

ЛОГІКА

РОЗРОБКИ ЗАНЯТЬ

2–4 класи

Укладачі:
А. В. Лихва, Н. В. Фастова

2-ге видання



Книга скачана с сайта <http://e-kniga.in.ua>

Издательская группа «Основа» —
«Электронные книги»

Харків
«Видавнича група “Основа”»
2008

УДК 37.016
ББК 74.262.21
Л 69

Логіка. 2—4 класи. Розробки занять / уклад. Лихва А. В.,
Л 69 Фастова Н. В. — 2-ге вид.— Х. : Вид. група «Основа», 2008. —
268, [4] с. : іл.

ISBN 978-966-333-692-3.

Посібник містить орієнтовне календарне планування та докладні розробки занять з логіки у 2—4 класах за програмою та посібниками О. Митника. Завданнями курсу насамперед є не тільки формування вмінь розв'язувати логічні задачі а й навчання учнів міркувати, грамотно обґрунтовувати свою точку зору, самостійно приймати рішення.

Для вчителів шкіл І ступеня, студентів педагогічних факультетів вищих навчальних закладів.

УДК 37.016
ББК 74.262.21

ISBN 978-966-333-692-3

© Лихва А. В., Фастова Н. В., укладання, 2008
© ТОВ «Видавнича група “Основа”», 2008

ЗМІСТ

Від авторів	7
-------------------	---

2 КЛАС	9
--------------	---

Календарне планування занять з логіки (1 година на тиждень)	9
---	---

Заняття 1. Поняття та його ознаки	10
---	----

Заняття 2. Зміст і обсяг понять. Родове й видове поняття	13
--	----

Заняття 3. Види понять. Загальні, конкретні та одиничні поняття	16
--	----

Заняття 4. Збірні поняття	18
---------------------------------	----

Заняття 5. Визначення понять	21
------------------------------------	----

Заняття 6. Абстрактні поняття	23
-------------------------------------	----

Заняття 7. Поняття <i>більше, менше</i>	25
---	----

Заняття 8. Поняття <i>стільки, скільки</i>	28
--	----

Заняття 9. Поняття <i>старший, молодший</i>	30
---	----

Заняття 10–13. Узагальнення та систематизація вивченого	31
---	----

Заняття 14. Контрольна робота	36
-------------------------------------	----

Заняття 15. Аналіз контрольної роботи	37
---	----

Заняття 16. Правильні та хибні судження	39
---	----

Заняття 17. Судження зі словами <i>будь-який, усі, кожний, завжди, принаймні один</i>	42
---	----

Заняття 18. Узагальнення та систематизація вивченого про правильні та хибні судження	45
---	----

Заняття 19. Задачі з правильними та хибними судженнями	47
--	----

Заняття 20–21. Задачі на припущення	49
---	----

Заняття 22–24. Задачі на повторення	57
---	----

Заняття 25–26. Задачі на метод вилучення	65
--	----

Заняття 27–28. Задачі на припущення й метод вилучення	70
---	----

Заняття 29. Контрольна робота	76
-------------------------------------	----

Заняття 30. Аналіз контрольної роботи	79
Заняття 31–32. Узагальнення та систематизація вивченого за рік.....	81
Заняття 33. Контрольна робота	90
Заняття 34. Аналіз контрольної роботи. Резервні завдання	90
3 КЛАС	92
Календарне планування занять з логіки (1 година на тиждень)	92
Заняття 1. Повторення вивченого у 2 класі	94
Заняття 2. Визначення поняття через найближчий рід і видову ознаку	96
Заняття 3. Задачі, які розв'язуються методом припущення та методом вилучення	97
Заняття 4. Сумісні та несумісні поняття. Сумісні поняття	100
Заняття 5. Несумісні поняття	105
Заняття 6. Сумісні та несумісні поняття. Завдання для повторення	108
Заняття 7. Множини	111
Заняття 8. Підмножина. Переріз множин	114
Заняття 9. Об'єднання множин	118
Заняття 10. Доповнення до підмножини. Рівні множини	120
Заняття 11. Задачі на знаходження кількості елементів перерізу та об'єднання множин	123
Заняття 12. Поняття й судження. Множини. Завдання на повторення	125
Заняття 13. Сумісні та несумісні поняття. Рівні множини. Переріз та об'єднання множин	127
Заняття 14. Множини. Зображення обсягу понять за допомогою кругів Ейлера	130
Заняття 15. Контрольна робота	133
Заняття 16. Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	135
Заняття 17. Зображення обсягу понять за допомогою кругів Ейлера. Сумісні та несумісні поняття. Завдання на увагу й спостережливість	138

Заняття 18. Перевір себе	140
Заняття 19. Прості та складні судження. Судження зі словом <i>i (та)</i> , їх правильність і хибність	142
Заняття 20. Судження зі словом <i>чи (або)</i> . Їх правильність і хибність	145
Заняття 21. Судження зі словами <i>i, чи</i> . Завдання на повторення	148
Заняття 22. Задачі, які розв'язуються методом припущення та методом вилучення	151
Заняття 23—24. Нові задачі, які розв'язуються методом вилучення	153
Заняття 25—26. Зашифровані дії. Числові ребуси, які містять операції додавання й віднімання	158
Заняття 27. Завдання на повторення	162
Заняття 28. Перевір себе	165
Заняття 29. Контрольна робота	166
Заняття 30. Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	168
Заняття 31. Завдання на повторення вивченого за рік	170
Заняття 32. Повторення про множини. Поняття й судження	172
Заняття 33. Перевір себе	173
Заняття 34. Підсумкова контрольна робота	175
Заняття 35. Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	176
4 КЛАС	180
Календарне планування занять з логіки (1 година на тиждень) ..	180
Заняття 1—2. Повторення вивченого за 3 клас	181
Заняття 3. Просте судження та його структура	188
Заняття 4. Просте судження та його види	190
Заняття 5. Судження зі словами <i>необхідно</i> і <i>достатньо</i>	193
Заняття 6. Узагальнення й систематизація вивченого. Завдання на повторення	196
Заняття 7. Складне судження зі словами <i>якщо..., то</i>	199
Заняття 8—10. Завдання на повторення	203
Заняття 11. Контрольна робота	212

Заняття 12. Аналіз контрольної роботи	214
Заняття 13–14. Планування дій. Алгоритм	216
Заняття 15. Задачі на планування найгіршого варіанта (про предмети, які не мають пари)	221
Заняття 16. Задачі на планування найгіршого варіанта (про предмети, як мають пару)	224
Заняття 17. Узагальнення та систематизація вивченого. Завдання на повторення	226
Заняття 18. Операція. Обернені операції	229
Заняття 19. Задачі, які розв’язуються з кінця (за графічною схемою)	232
Заняття 20. Задачі, які розв’язуються з кінця (за таблицею)	235
Заняття 21–22. Розв’язування логічних задач. Завдання на повторення	240
Заняття 23. Контрольна робота	244
Заняття 24. Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	245
Заняття 25. Умовивід. Перетворення	246
Заняття 26. Умовивід. Обернення	249
Заняття 27–29. Узагальнення та систематизація вивченого. Завдання на повторення	250
Заняття 30. Контрольна робота	256
Заняття 31. Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	256
Заняття 32–34. Узагальнення та систематизація вивченого за рік. Завдання для повторення	258
Заняття 35. Контрольна робота	264
Заняття 36. Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	266
Література	269

ВІД АВТОРІВ

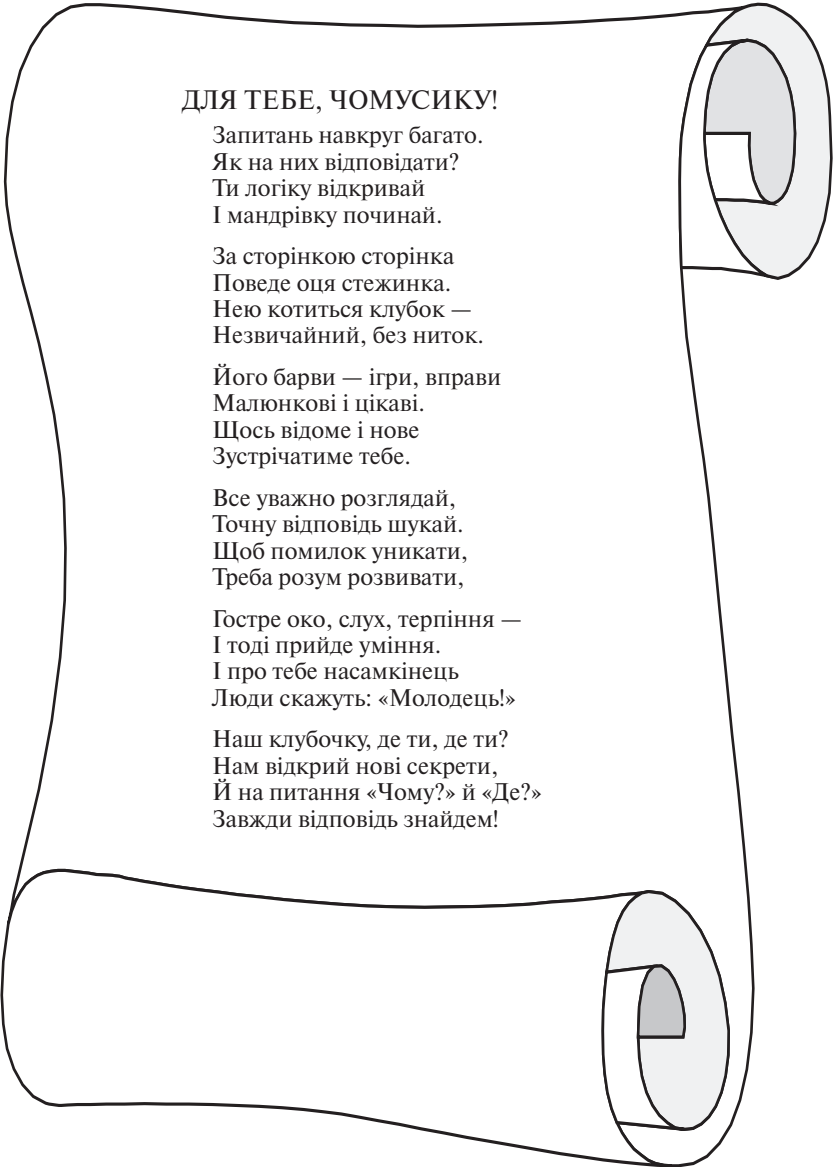
Про необхідність розвитку логічного мислення дітей йдеться в пояснювальних записках до навчальних програм, про це пишуть у методичних посібниках для вчителів. Одне з основних завдань вчителя — навчити дітей міркувати, грамотно обґрунтовувати свою точку зору, самостійно приймати рішення.

Пізнання учнями об'єктивного світу на заняттях з логіки має здійснюватися через конструктивну взаємодію між учителем та учнями. Специфіка конструктивної взаємодії в підсистемах «учитель—клас», «учитель — учень» полягає в тому, що основна увага вчителя спрямовується не на результат засвоєння певних знань, а на процес його досягнення. Тому заняття з курсу «Логіка» частіше проводяться у формі інтелектуальної гри з використанням інтерактивних методів навчання. Діти в легкій для сприймання, цікавій формі розв'язують оригінальні логічні завдання. Саме форма інтерактивного навчання створює комфортні умови, за яких учень відчуває свою успішність, свою інтелектуальну досконалість, що робить продуктивним власне процес засвоєння матеріалу.

Розв'язуючи з учнями завдання з кожного розділу, педагогові необхідно звернути увагу не тільки на правильність розв'язання, а й на правильне обґрунтування розв'язку. Учні мають навчитися доводити, що їхній розв'язок, який може відрізнятися від традиційного або запропонованого вчителем, також можна вважати правильним.

Зауважимо, що учням 4 класу, які навчаються за програмою з курсу «Логіка» (авт. О. Митник), необхідно надати більше можливостей для самостійної роботи.

Сподіваємось, що матеріали збірки допоможуть вчителям-практикам у складному процесі навчання та виховання всебічно розвиненої, творчої учнівської особистості.



ДЛЯ ТЕБЕ, ЧОМУСИКУ!

Запитань навкруг багато.
Як на них відповідати?
Ти логіку відкривай
І мандрівку починай.

За сторінкою сторінка
Поведе оця стежинка.
Нею котиться клубок —
Незвичайний, без ниток.

Його барви — ігри, вправи
Малюнкові і цікаві.
Щось відоме і нове
Зустрічатиме тебе.

Все уважно розглядай,
Точну відповідь шукай.
Щоб помилок уникати,
Треба розум розвивати,

Гостре око, слух, терпіння —
І тоді прийде уміння.
І про тебе насамкінець
Люди скажуть: «Молодець!»

Наш клубочку, де ти, де ти?
Нам відкрий нові секрети,
Йй на питання «Чому?» йй «Де?»
Завжди відповідь знайдем!

2 КЛАС

КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ ЗАНЯТЬ З ЛОГІКИ (1 ГОДИНА НА ТИЖДЕНЬ)

№ з/п	Зміст заняття	Дата
	Розділ І. Поняття (15 год)	
1	Поняття та його ознаки	
2	Зміст і обсяг понять. Родове і видове поняття	
3	Види понять. Загальні, конкретні та одиничні поняття	
4	Збірні поняття	
5	Визначення понять	
6	Абстрактні поняття	
7	Поняття <i>більше, менше</i>	
8	Поняття <i>стільки, скільки</i>	
9	Поняття <i>старший, молодший</i>	
10–13	Узагальнення та систематизація вивченого	
14	Контрольна робота	
15	Аналіз контрольної роботи	
	Розділ ІІ. Судження (18 год)	
16	Правильні та хибні судження	
17	Судження зі словами <i>будь-який, усі, кожний, завжди, принаймні один</i>	
18	Узагальнення та систематизація вивченого про правильні та хибні судження	
19	Задачі з правильними та хибними судженнями	
20–21	Задачі на припущення	
22–24	Задачі на повторення	

№ з/п	Зміст заняття	Дата
25–26	Задачі на метод вилучення	
27–28	Задачі на припущення й метод вилучення	
29	Контрольна робота	
30	Аналіз контрольної роботи	
31–32	Узагальнення та систематизація вивченого за рік	
33	Контрольна робота	
34	Аналіз контрольної роботи. Резервні завдання	

ЗАНЯТТЯ 1

Тема. Поняття та його ознаки

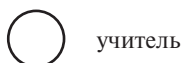
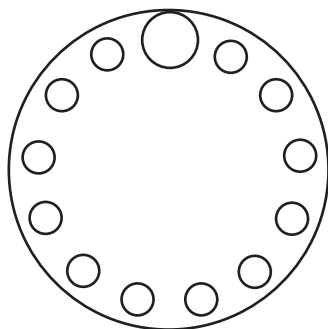
Мета: дати уявлення учням про поняття та ознаки понять (колір, розмір, форму); формувати вміння вербалізувати наочний образ.

Обладнання: ілюстративний матеріал, іграшковий мікрофон, аркуші паперу, кольорові олівці, палички для лічби.

ХІД ЗАНЯТТЯ

І. Організація учнів

Розташувати стільці по колу. Учні і вчитель сідають у такому порядку.



II. Ознайомлення з підручником

1. Читання вірша О. Гриценко на С. 3

2. Розповідь вчителя про курс «Логіка»

— Як від занять фізкультурою міцнішають ваші м'язи, так і від постійних тренувань у розв'язуванні різноманітних логічних задач, головоломок міцнішатиме ваш розум. Завдяки урокам з логіки ви навчитесь швидше думати й знаходити сміливі, а часом і несподівані розв'язки життєвих ситуацій. Більшість завдань пов'язана з тими чи іншими подіями, числами, малюнками. Перед розв'язуванням деяких із них потрібно ознайомитися з певними правилами, які полегшать пошук розв'язання.

Логіка — наука про закони й форми правильного мислення. Іншими словами, логіка — це наука про міркування.

Бажаю вам відчувати радість творчості від мандрівки дивовижним світом логіки!

III. Робота над темою заняття

1. Ознайомлення з поняттями та його ознаками за допомогою вірша О. Гриценко (С. 6)

— У повсякденному житті нас оточує багато різних речей. У логіці речі прийнято називати предметами. Наприклад, олівець, яблуко, квітка, дошка — це предмети. Предмети можуть відрізнятися або бути схожими один на одного. Якщо ми хоч раз бачили якийсь предмет, то вже можемо його уявляти — згадати його ознаки: розмір, колір, форму. А для цього досить лише почути назву цього предмета.

2. Закріплення знань про поняття

Технологія «Мікрофон»

Учні по черзі передають мікрофон і будують висловлювання про предмет, зображення якого демонструє вчитель. Учні вказують на розмір, колір, форму та інші ознаки предмета.

Наприклад, лимон.

1-й учень. Лимон жовтого кольору.

2-й учень. Лимон кислий на смак.

3-й учень. Овальної форми.

3. Висновок

Думка про предмет, виражена словом або словосполученням, — це поняття

Людина — мисляча істота.
Думки словами виражає.
Про все, що бачить, чує, знає,
Вона своє поняття має.

Гра «Поміркуй»

Мама каже: «Ти повір:
Ласка, сину,— хижий звір!»
Вірити я не хотів:
Ласка ж — вияв почуттів!

— Хто, по-твоєму, правий — мама чи син?

Словом одним чи можливо, малята,
Два або кілька понять називати?
Ось кілька слів. Це маленька підказка.
Ви поміркуйте над ними будь-ласка.

Коса, ключ, край, зірка, місяць, ручка.

Слово й поняття — те саме чи ні?
Спробуйте відповідь дати мені:
Ось кілька слів — поміркуйте над ними
І поділіться думками своїми.

Райдуга, веселка.

Малюки, малята, діти.

IV. Вправи і завдання, спрямовані на формування в учнів уміння знаходити спільну ознаку предметів

Робота в парах

Учні об'єднуються в пари. Працюють з підручником.

Завдання 1. Спільною ознакою в усіх предметах є колір. Усі предмети жовтого кольору. Розфарбування малюнків.

Завдання 2. Усі предмети зеленого кольору, крім кішки.

V. Розвиток уяви учнів

Завдання 3. Учні домальовують будинок і двір, квіти, дерева на свій розсуд.

— Які поняття ти додаси до свого малюнка?

Презентація картин

Завдання 4. Підводимо дітей до висновку, що не можна дати однозначної відповіді: частіше людина нижча за дерево, але може бути й вищою (дерево маленьке — саджанець).

Завдання 5. Самостійна робота.

VI. Розвиток мислення учнів

Завдання з паличками (С. 8)

Педагог звертає увагу на друге завдання: з двох паличок можна скласти квадрат, не ламаючи паличок, тільки за умови, якщо покласти їх на край

столу — дві палички будуть двома сторонами квадрата, а іншими двома сторонами буде кут столу.

VII. Підсумок заняття

— Крейда, лисиця, букет квітів, речення — це поняття. Наведіть ще кілька прикладів понять.

ЗАНЯТТЯ 2

Тема. Зміст і обсяг понять. Родове й видове поняття

Мета: дати уявлення учням про зміст і обсяг понять, родове й видове поняття; навчити добирати до родового поняття видове та до видових — родове.

Обладнання: скринька із завданнями; аркуші ватману.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організаційний момент

Учитель

Щоб заняття пройшло не марно,
Треба сісти рівно й гарно,
І довкола озирнутись,
І сусіду посміхнутись.
А щоб знання здобути,
Треба... уважним бути!

II. Актуалізація опорних знань

Технологія «Скринька»

Клас поділяється на групи. Кожна група обирає лідера. Він підходить до скриньки й витягує картку, на якій записані завдання для суперників. Якщо група суперників не зможе дати відповідь на запитання, то на це питання відповідає група, яка його ставила.

- 1) Назвати спільні ознаки таких понять: *м'яч, яблуко, глобус, сонце, лимон.*
- 2) Який предмет зайвий у цьому ряду: *ялинка, трава, огірок, помідор.* Чому?
- 3) Чи передають наведені слова однакові поняття: *товариш, друг?* Поясни своє міркування.
- 4) Яке поняття описано у такому реченні: *«Те, що ми бачимо, пишемо, читаємо,— це...»?*

Переможець визначається за кількістю правильних відповідей.

III. Робота над темою заняття. Ознайомлення зі змістом і обсягом понять

1. Пояснення вчителя

— Мама купила тобі одяг. Чи можеш ти сказати, що саме вона тобі купила? Мабуть, ні. Та, напевно, в уяві ти не сплутаєш одяг з іграшкою. Поняття *одяг* — це сукупність предметів, які людина вдягає. Всі предмети одягу об'єднує те, що люди їх одягають. Таких предметів багато. Одяг — це поняття великого обсягу.

2. Колективне обговорення й закріплення знань про обсяг і зміст понять

Технологія «Мозковий штурм»

Постановка проблеми вчителем.

Антонівка — яблуко. Яблуко — фрукт.

А фрукт — це рослина, чи так?

(Висловлювання думок дітей.)

— Чи збільшився обсяг думок? Якщо так, то як саме?

— Ще приклад на обсяг, простеж: *отруйний гриб, гриб, рослина лісу, мухомор*. Яке з наведених понять має найбільший обсяг? Яке з наведених понять має найменший обсяг?

Гра «Поміркуй»

Робота в групах

1 група. Яке з наведених нижче понять має найбільший обсяг?

Книга, підручник, буквар.

2 група. Розташуй подані поняття так, щоб обсяг зростав:

а) тварини, ведмідь, дикий звір;

б) одяг, верхній одяг, курточка.

3 група. Поясни зміст поданих понять, користуючись поняттям більшого обсягу.

Троянда — це...;

ластівка — це...;

черевики — це...;

акація — це...;

каша — це... .

4 група. Добери поняття з більшим і меншим обсягом, ніж подані.

Зразок: *фрукт — яблуко — антонівка.*

Автомобіль —

Собака —

Куш —

Лікар —

Овочі —

3. Презентація думок

а) Виступи представників груп (доповідачів).

б) Підбиття підсумків роботи.

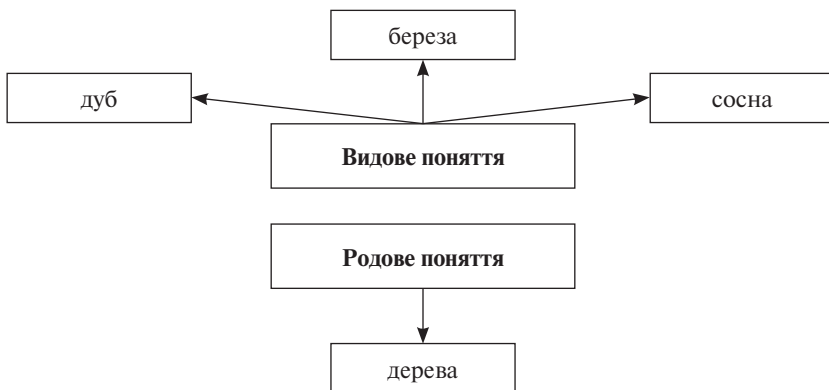
IV. Ознайомлення з родовими й видовими поняттями

Технологія «Дерево рішень»

На дошці — зображення дерева. Під деревом напис — родове поняття, а на кроні — видове поняття. На аркушах паперу написи: *дуб, сосна, береза, дерева*.

Учень пропонує розмістити картки з написами під деревом і на його кроні.

Учні обґрунтовують свої думки.



Робота в групах

Кожній групі пропонується намалювати дерево й виконати таке завдання.

1 група. Визнач найближче родове поняття для поданого видового поняття і розмісти на дереві.

Квадрат, чотирикутник, прямокутник.

2 група. До видових понять дібрати родові й розмістити на дереві.

Калина, смородина, барбарис.

3 група. Записати кілька видових понять, що входять до поданого родового.

Міста України — ...

4 група. Визнач у групі слів родові й видові поняття і знайди серед них зайве. Розмісти на дереві.

Учитель, лікар, космонавт, книга, пекар, професії.

V. Узагальнення знань. Тренувальні вправи за підручником

Завдання 1. Подумай, чи передають наведені слова та словосполучення однакові поняття.

Завдання 2. Знайти на малюнках зайвий предмет, який не входить до даної групи.

Завдання 4, 5, 6. (Виконуються у групах самостійно.)

VI. Хвилинка кмітливості

Завдання 7, 8 (С. 11).

VII. Підсумок заняття

- Над якою темою ми працювали на уроці?
- Які поняття ми відносимо до видових, а які — до родових?
- Чи важко було вам працювати у групі?
- Чи були труднощі, і як учасники групи їх подолали?

ЗАНЯТТЯ 3

Тема. Види понять. Загальні, конкретні та одиничні поняття

Мета: дати учням уявлення про загальні, конкретні та одиничні поняття, навчити самостійно визначати вид поняття, добирати приклади зазначених видів.

Обладнання: набір ілюстрацій, кольорові олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу

II. Повідомлення теми і завдань заняття

Загального в світі є дуже багато:
Тварини, і люди, і гори, і хати.
Якщо ти конкретно про щось хочеш знати,
То треба ознаки його називати.
Конкретні є колір, вага, кількість, час.
І ось поступово предмет є у нас.
(Олена Гриценко)

— Завдання сьогоднішнього заняття — з'ясувати, які види понять існують і на які групи вони поділяються.

III. Робота над темою заняття

Технологія «Ажурна пилка»

Учитель розділяє клас на три групи. Завдання учні опрацьовують самостійно за допомогою ілюстрацій і теоретичного матеріалу в підручнику.

На виконання завдання відводиться певний час.

Кожна група обирає експертну групу. Експерти пояснюють засвоєний матеріал іншим експертам і самі отримують нові знання.

Учасники експертних груп повертаються в групи й діляться знаннями, отриманими в експертних групах, з іншими учнями тієї чи іншої групи.

Клас об'єднується в загальне коло для підбиття підсумків уроку. Таким чином усі учні оволодівають розумінням принципу поділу понять на групи.

Завдання 1

1 група. З'ясувати, які поняття називаються загальними. Самостійно дібрати кілька прикладів загальних понять.

Група отримує конверт з малюнками овочів, меблів, транспорту, квітів.

Завдання 2

2 група. З'ясувати, які поняття називають конкретними.

Самостійно дібрати кілька прикладів конкретних понять.

Група отримує конверт з малюнками: *тюльпан, ромашка, троянда; яблуко, груша, слива; молоток, сокира, викрутка.*

Завдання 3

3 група. З'ясувати, які поняття називають одиничними.

Самостійно дібрати кілька прикладів одиничних понять.

На аркушах записані такі слова: *Сашко, Донецьк, Чорне море, Іван Франко.*

Експертна група

Діляться своїми знаннями з іншими експертами й обмінюються конвертами. Повертаються у свою групу і передають знання іншим членам групи.

IV. Узагальнення набутих знань

Учасники сідають в одне велике коло.

1. Гра «Поміркуй»

а) Дайте визначення понять: *трикутник, велосипед, мухомор.*

б) Дайте своє визначення поняття *коса*. Чи може це слово виражати інші поняття? Дайте інше визначення.

в)

Все це хижаки: *лисиця,*
Вовк, їжак, а ще *куниця,*
І сова, а також *тхір.*
Серед них один — не звір.
Хто?

2. Робота з підручником

Завдання 1. Пояснити свій вибір.

Завдання 4. Прочитати назву кожної групи. Які слова зайві?

Завдання 5 (самостійно). Прочитати свої записи. Пояснити вибір.

V. Розвиток логічного мислення

Завдання 3. Самостійно працюють над завданням за вказівкою.

- Які поняття в цьому завданні загальні, а які — одиничні?
- Завдання 7.* Допомогти звіряткам зварити компот і борщ.
- Чи можна дати одну назву всім поняттям у цьому завданні?
- Завдання 8.* Розфарбувати прапорці відповідним кольором.
- Як ти гадаєш, поняття *прапорець* — загальне чи одиничне?

VI. Підсумок заняття

- На які групи поділяють поняття за кількістю предметів?
- Чи важко було самостійно опрацьовувати матеріал у групі?
- Чи важко експертам подавати матеріал іншим учням?

ЗАНЯТТЯ 4

Тема. Збірні поняття

Мета: дати уявлення учням про збірні поняття; навчити самостійно добирати приклади збірних понять; відрізнати збірні поняття від загальних і конкретних.

Обладнання: «Дерево рішень», картки із словами, скринька, кольорові олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу

II. Повторення вивченого про види понять

Гра «Скринька»

Учні виконують завдання в парах. З кожної пари виходить учень і витягує картку, на якій записані запитання для суперників. Учні обговорюють запитання в парі, а потім ставлять їх суперникам. Переможця визначають за кількістю правильних відповідей.

- 1) Що називають поняттям? (*Поняття — це думка, виражена словом або словосполученням.*)
- 2) Серед наведених понять є й загальні. Назви їх.
Місто Київ, ріка Дніпро, президент, театр, поетеса Леся Українка.
(*Театр*)
- 3) Чи всі наведені видові поняття належать до поданого родового поняття? Знайди зайве.
Овочі: морква, огірок, лимон, буряк. (*Лимон*)
- 4) Дай визначення поняття: трикутник, велосипед, мухомор.
(*Трикутник — геометрична фігура; велосипед — транспорт; мухомор — гриб.*)

5) Знайди зайве слово. Поясни, чому ти так вважаєш.

Музичні інструменти: скрипка, баян, гітара, барабан. (*Барабан*)

6) Визнач найближче родове поняття для подальшого видового поняття.

Квадрат — прямокутник, чотирикутник, геометрична фігура. (*Чотирикутник*)

7) Об'єднай видові поняття родовим.

Хрущ, муха, джміль — ... (*комахи*).

8) Назви кілька видових понять, що входять до поданого родового.

Електроприлади — ..., ..., ...,

III. Ознайомлення зі збірними поняттями.

Мотивація навчальної діяльності

— Ти вже знаєш, що за кількістю предметів, які можна уявити, почувши слово поняття, є загальні, конкретні, одиничні поняття.

Уяви, що ти з класом у неділю підеш на екскурсію до зоопарку. Що саме ти можеш уявити, чекаючи цієї миті? Відповісти на це запитання тобі допоможе вірш.

Зошити в сумку сховаю й буквар.
З класом сьогодні йдемо в зоопарк.
Звірів, птахів там побачу цікавих:
Кобру, слона, крокодила та паву.
Ось тільки сітка залізна та ґрати
В гості до них не дають завітати.

(*Олена Гриценко*)

— Що ще можна побачити в зоопарку, крім звірів? (*Квіти, дерева*)

— І це все постає у твоїй уяві як єдине ціле. *Зоопарк* — це поняття збірне.

Збірні поняття, на відміну від загальних, відображають групу предметів як єдине ціле, як об'єднання або гурт. Наприклад: *бібліотекар, ліс, клас* тощо

Збірне в нас поняття *ліс*:
Там дерева різні скрізь,
Там і звірі, і комахи,
Там побачимо і птаха,
Там гриби ростуть і квіти.
Збірне це поняття, діти!

Технологія «Мозковий штурм»

Фронтальна технологія, що передбачає одночасну спільну роботу всього класу. Колективно обговорюємо завдання й записуємо результати.

На дошці записані слова на табличках: *турбота, загадка, каштан, лан, клумба, тварина, мій носик, Десна*.

— Які це поняття? — замислилась Галя,—
Які з них абстрактні, конкретні, загальні?
Чи є одиничні і спільні між ними?
І ти поділися думками своїми.

Учні висловлюють свої думки, обговорюють кожне поняття, доходять єдиної думки. Слова на табличках поміщають на «дерево рішень».

Абстрактне турбота	Конкретне каштан	Загальне тварина
Одиничне мій носик Десна		Збірне лан клумба

IV. Узагальнення вивченого. Робота з підручником

Робота в групах

Завдання 1. Розмістити слова в стовпчики таблиці. Дати назву кожному стовпчику — дібрати до кожної групи предметів родові поняття. Виділити збірні поняття в окремий стовпчик.

Завдання 2. Дібрати й записати пропущене слово або словосполучення за зразком.

V. Розвиток логічного мислення учнів

Колективна робота за завданнями підручника.

Завдання 3. Простежити порядок розміщення предметів у рядку та зробити висновок. (*Велике, маленьке, велике, маленьке і т. ін. яблучко*)

Завдання 4. (*Два великих, один маленький листочок*)

Завдання 5. «Змінити колір» кульки означає, що діти малюють у тому ж квадраті кульку іншого кольору; «розмір» — малюють кульку, меншу або більшу, ніж задана; «форму» — малюють круглу кульку; «предмет» — малюють якийсь інший предмет: парасольку, м'ячик тощо.

Завдання 6, 7. (За вказівкою підручника)

VI. Підсумок заняття

Гра «Поміркуй»

Продовж ряд збірних понять: *магазин, цирк, поліклініка, сад, букет квітів, футбольна команда, оркестр,...*

ЗАНЯТТЯ 5

Тема. Визначення понять

Мета: дати уявлення учням про процедуру визначення поняття; навчити визначати поняття через найближчий рід і видову відмінність, показати на прикладах сутність понять *найближчий рід, видова відмінність*.

Обладнання: іграшковий мікрофон, кольорові олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу

II. Повідомлення теми і завдань заняття

— Послухайте історію, яка може статися з кожним із вас.

Мама з дітьми збиралася їхати на дачу. Часу до відправлення автобуса залишалось обмаль, треба було ще поспішати.

— Діти,— сказала мама,— поки я готуватиму сніданок, принесіть, будь ласка мій одяг.

Коли мама занесла до кімнати паруючу молочну кашу, то ледве не впустила каструлю на підлогу. На ліжку купою лежав весь одяг із гардероба.

— Що ви зробили? Тепер ми точно на автобус не встигнемо. Навіщо треба було витягати з шафи шубу, шапку, вечірню сукню та чоботи? А от сандалії чомусь не витягли!

— Матусю,— озвався Василько,— але ж ти не сказала, який саме одяг і взуття тобі потрібні.

— А ще,— втрутилась Оленка,— ти не сказала, як він виглядає.

Але цієї пригоди могло б і не статися, якби мама Василька та Оленки чітко сказала, який саме одяг принести.

Сьогодні ми повчимося чітко давати визначення понять.

III. Формування вмінь учнів визначати поняття

Треба вміти розкривати зміст понять, іншими словами — **визначати поняття**. Для цього необхідно вказати найближчий рід і видову відмінність поняття

— У нашій історії є поняття *одяг*. Воно містить велику кількість предметів. Є верхній, нижній одяг, головні убори. Оленка не знала, що таке сандалії. Спробуємо разом дати визначення поняття *сандалії*.

Що є найближчим родом для поняття *сандалії*? (*Взуття*)

— Яка видова відмінність, що відрізняє сандалії від інших видів взуття? (*Їх носять у спекотну погоду.*)

— Хто дасть точне визначення поняття сандалії? (*Сандалії — це взуття, яке люди носять у спекотну погоду.*)

Технологія «Дискусія»

Діти обговорюють спірні питання, які розігрують інші учні біля дошки (за завданнями 2, 3, 4 на С. 20).

Учитель стежить, щоб висловлювання учнів стосувалися теми. Виправляє помилки й неточності та спонукає їх робити те саме.

Н а т а л к а. Трикутник має три сторони, три кути, три вершини.

П е т р и к. Трикутник — це геометрична фігура, яка має три сторони та три кути.

— Хто з них точніше відповів?

— Як ти визначиш трикутник?

О л е н к а. Шуба — це одяг, який ми носимо взимку.

Д м и т р и к. Шуба — це верхній одяг, який ми носимо в морозну погоду.

— Яке визначення ти вважаєш точнішим?

— Яке ти даси визначення поняття *шуба*?

(Визначення, яке дали Оленка і Дмитрик, можна вважати правильним, але для того, щоб дати точніше визначення, необхідно вказати найближчий рід. Для даного поняття — це верхній одяг, а ще точніше — хутряний верхній одяг. Треба вказати видову відмінність — носять у морозну погоду.)

Технологія «Мікрофон»

(За завданнями підручника 4, 5)

Учні по черзі будують речення — визначення поняття за зразком, передаючи мікрофон.

Зразок. Школяр — це людина, яка вчиться в школі і має портфель, щоденник.

Під час виконання завдання 4 необхідно, щоб учні змоделювали визначення понять, які подані у стовпчику «Назва», вибирали відповідну інформацію тільки зі стовпчиків таблиці: у стовпчику «Це» подається найближчий рід відповідного поняття, а в стовпчиках «Склад» та «Дії» — видова відмінність. У результаті учні самі будують визначення поняття тільки за інформацією таблиці. Потім учитель пропонує їм це визначення розширити. Наприклад, за таблицею діти складають визначення поняття *велосипед*.

Велосипед — це транспорт, який їздить та має педалі. Учні можуть доповнити, уточнити. Велосипед — це вид транспорту для пересування на певну відстань, він може бути двоколісний, триколісний тощо.

IV. Розвиток логічного мислення учнів

Завдання 6. Проведи зелену лінію так, щоб вона розділила папуг за кольором. Потім проведи жовту лінію, яка розділить папуг за розміром. Дай визначення поняття *папуга*.

Завдання 7. Розфарбувати кульки відповідним кольором. Поняття *кулька* — загальне чи одиничне? (Учитель звертає увагу на те, що колір кульок

змінюється у певному порядку: дві блакитні, наступна — сіра і так далі. Три останні кульки діти розфарбовують самостійно, відповідно: одну — сірою і дві — блакитним кольором.)

V. Підсумок заняття

— Прочитайте визначення, записане на дошці.

Капці — це взуття, яке люди носять вдома, в музеї.

— Підкресліть у цьому визначенні однією рискою найближчий рід та двома рисками — видову відмінність.

ЗАНЯТТЯ 6

Тема. Абстрактні поняття

Мета: дати уявлення учням про абстрактні поняття; навчити відрізняти їх від інших, самостійно добирати приклади цих понять.

Обладнання: аркуші паперу; маркери; палички для лічби; кольорові олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу

II. Повідомлення теми й завдань заняття

— Послухайте історію і скажіть, які слова-поняття в ній зустрічаються.

На подвір'ї сиділи дві сестрички та їхня бабуся. Бабуся мережила серветку, а дівчатка сперечалися, що таке чесність і краса.

— Бути чесним, — каже одна, — в житті дуже важливо. От я, наприклад, чесна людина — завжди правду кажу, ніколи не обманюю.

— А я, — каже друга сестричка, — не лише правду кажу, я ще завжди найкраще одягнута, охайна. Краса — не менш важлива річ, ніж чесність.

Бабуся слухала, слухала онучок і розсміялася.

— Які ж ви чесні, якщо потайки від мене перед сніданком цукерки їсте, а в тролейбусі до школи «зайцями» їздите? І як можна бути красивою, коли вранці забуваєш чистити зуби?

— Про що сперечалися дівчатка?

(Обговорення історії.)

Технологія «Метод “Прес”»

Діти діляться на групи. Перед кожною групою стоїть завдання відповісти на поставлене запитання виключно за поданим кліше:

1 група — «Я вважаю, що...»

2 група — «...тому, що...»

3 група — «...наприклад...»

4 група — «Таким чином...»

— Чи можуть такі слова, як *чесність*, *краса*, бути поняттями?

— Чи можна їх побачити, потримати в руках?

— Поняття *чесність* і *краса* — абстрактні поняття. Так, у житті є чесні і красиві люди, але *чесність*, *краса* як окремі речі не існують. Їх не можна помацати, потримати в руках. Усі поняття-терміни, які ти вчиш на уроках математики, мови, — це теж абстрактні поняття.

III. Формування вмінь учнів визначати абстрактні поняття

1. Пояснення

А що таке *вдячність*?

У руки не взяти,

Ні оком побачити, ні скуштувати.

Абстрактним поняттям таке називають.

Є думка, предмета ж такого немає.

Абстрактні — це такі поняття, які узагальнюють окремі ознаки, сторони чи відношення між предметами. Причому ці ознаки мисляться як самостійні

Абстрактне поняття — поняття, в якому міститься ознака, ізольована від її носія

— Так, у понятті *старання людина* мисляться й ознаки, притаманні старанним людям, і носії цих ознак — старанні люди. У понятті *старанність* відповідна ознака відділяється свідомістю від її носія і мислиться як щось окреме, як самостійний предмет думки. Тому поняття *старання людина* належить до конкретних, а поняття *старанність* — до абстрактних.

2. Закріплення вивченого

Технологія «Займи позицію»

На протилежних стінах класу розміщені три плакати. На них записані слова: «*Загальне поняття*», «*Конкретне поняття*», «*Абстрактне поняття*».

Учні виконують *завдання 1, 2* у підручнику (С. 23). Кожна група підходить до одного з плакатів і записує слова. У кожній групі відбувається обговорення думки. У процесі обговорення допускається перехід до іншої групи, якщо її учасники не погоджуються з іншими членами групи.

Презентація групою виконаного завдання.

IV. Розвиток логічного мислення учнів

Робота в парах

1. *Завдання 3.*

— Соняшник — це поняття родове чи видове, конкретне чи абстрактне?

2. *Завдання 4.*

3. *Завдання 5.*

— Які види понять можна назвати?

4. *Завдання 6.* Учні порівнюють чашки за кількістю, доповнюючи другий ряд однією чашкою, третій — двома, та простежують порядок зміни кольорів чашок. Діти мають встановити, що в першому ряду розфарбована неправильно чашка, яка розміщена поряд із чашкою того самого кольору.

5. *Перевір свою уяву. Завдання 7.*

6. *Завдання з паличками (завдання 8).*

V. Підсумок заняття

Гра «Поміркуй»

1. *Страх, пам'ять, краса, правда, задача, пластилін.*

— Яке із цих понять не абстрактне? Підкресли.

2. *Серед поданих понять знайди й підкресли абстрактні.*

Розум, добро, птах, час, тепло, спокій, швидкість, олівець, трактор.

3. *Запиши кілька абстрактних понять, якими ти користуєшся на уроках математики, граматики.*

ЗАНЯТТЯ 7

Тема. Поняття *більше, менше*

Мета: ознайомити учнів зі змістом понять *більше, менше*; навчити самостійно визначати певний порядок розміщення предметів, використовуючи зміст понять *більше, менше*

Обладнання: кольорові олівці, палички.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

II. Повторення вивченого про абстрактні поняття

1. *Турбота, загадка, тривога, каштан, лан, клумба, любов, страх, буква, цифра, Дніпро.*

— Які це поняття? — замислилась Галя, —
Які з них абстрактні, конкретні, загальні?
Чи є одиничні і збірні між ними?
І ти поділися думками своїми.

2. Завдання 7 (С. 27).

III. Повідомлення теми й завдань заняття

Тетянка і Дмитрик у лісі гуляли,
Тетянка і Дмитрик горіхи збирали.
— У мене — найбільше, повнісінька банка, —
Сміється до брата щаслива Тетянка.
— Ні, — каже той, банку тримаючи в ручках маленьких, —
У мене — у банці та ще й у кишеньках.

(Олена Гриценко)

— У кого горіхів більше — у Тетянки чи у Дмитрика? Чому?
— Як ви зрозуміли поняття *більше, менше*?

IV. Ознайомлення з поняттями *більше, менше*

1. Пояснення

На столі лежала книга, блокнот і зошит. Коли порахували сторінки, то стало відомо, що у блокноті їх менше, ніж у книзі, а у книзі сторінок менше, ніж у зошиті. В якому з цих предметів сторінок найменше (найменша кількість), а в якому — найбільше (найбільша кількість)?

Розв'язання

Ми знаємо, що перший предмет відрізняється від другого, а другий — від третього. Треба зробити висновок, чим перший предмет відрізняється від третього. Ми знаємо, що у блокноті сторінок менше, ніж у книзі, а в книзі їх менше, ніж у зошиті. З того робимо висновок, що найменше (найменша кількість) сторінок — у блокноті, а найбільше (найбільша кількість) — у зошиті.

Відрізки позначають кількість сторінок.

К. _____

Б. _____

З. _____

2. Розв'язання задачі

У КОГО СКІЛЬКИ НАКЛЕЙОК?

У Сашка наклейок
Більше, ніж в Андрійка.
У Андрійка більше їх
Трохи, ніж в Юрка.
У Тараса менше їх,
Ніж було в Андрійка,
Але трохи більше,
Аніж у Юрка.

С. _____

А. _____

Ю. _____

Т. _____

Найбільше — у Сашка, найменше — у Юрка.

V. Закріплення знань про поняття *більше, менше*

Технологія «Шкала думок»

1. Інтерактивна технологія

Сприяє розвитку критичного мислення учнів, дозволяє поглиблювати знання з даного питання. Учні вчаться висловлювати думку і слухати товариша.

Завдання 1

— Як ти розумієш зміст поняття *сильніший*?

— Чи можна сказати, що зміст поняття *сильніший* такий самий, як зміст поняття *більше, менше*?

Завдання 2

— Порівняй за змістом поняття *більше, менше* з поняттями *ближче, вище, нижче*. Що спільного, а що відмінного можна виділити у змісті цих понять?

Учні висловлюють свою думку, пояснюють, у чому полягає їх точка зору, починаючи зі слів: «Я вважаю, що...», «оскільки», «...наприклад...». Узагальнюють думки (роблять висновки, починаючи зі слів: «Отже, таким чином...»).

Учні мають усвідомити, що поняття *більше, менше* ми вживаємо, порівнюючи кількість предметів; поняття *далі, ближче* — відстань; *вище, нижче* — висоту (розмір).

2. Практична робота над завданнями підручника

Робота в групах

1 група. Завдання 3.

2 група. Завдання 4.

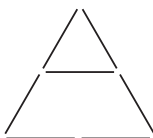
3 група. Завдання 5.

4 група. Завдання 6.

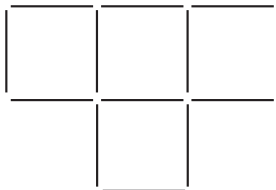
VI. Розвиток логічного мислення учнів

Гра «Палички-складальочки»

1. Як перекласти дві палички так, щоб із двох трикутників утворилося три?



2. Забери одну паличку так, щоб із чотирьох квадратів утворилося три.



3. Завдання 8 (С. 28).

VII. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 8

Тема. Поняття *стільки, скільки*

Мета: розкрити зміст поняття *стільки, скільки*; навчити учнів самостійно встановлювати кількість предметів, орієнтуючись на зміст задачі, використовуючи зміст поняття *стільки, скільки*

Обладнання: лічильний матеріал.

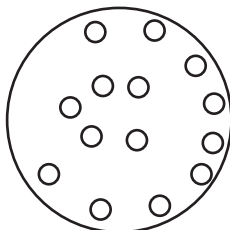
ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Ознайомлення з поняттям *стільки, скільки*

Технологія «Акваріум»

Учні діляться на групи. Кожна група, сідаючи у так званий акваріум, отримує запитання, яке необхідно обговорити вголос, висловити свої міркування, дійти спільної думки та зробити висновок. Всі інші групи в цей час уважно слухають обговорення, спостерігають за учасниками, які перебувають в «акваріумі», але не втручаються у процес обговорення, тобто ніби знаходяться за склом.



1 група

— Як ви розумієте, що означають слова *стільки, скільки*?

— Пр продемонструйте цю закономірність за допомогою лічильного матеріалу.

Усі учні спостерігають за міркуваннями групи.

— Чи погоджуєтесь ви з думкою групи?

Учні висловлюють свою думку.

2 група. Задача.

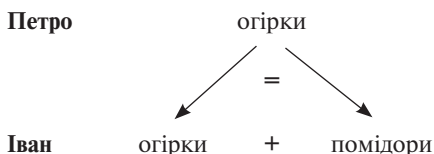
Дівчинка у правій руці тримає три олівці, а в лівій — три ручки. Кажуть, що у дівчинки ручок стільки ж, скільки олівців.

Чи погоджуєтесь ви з цією думкою?

3 група. Задача.

Петро купив на ринку огірки, а Іван — огірки і помідори. У кошику Петра було стільки кілограмів овочів, скільки в кошику Івана. Яких овочів хлопці купили більше?

До задачі додається короткий запис:



(Спочатку треба визначити різницю у кількості предметів обох видів. Чого було більше?)

Вага овочів у двох кошиках однакова. Але в Івана цю вагу утворюють два види овочів: огірки та помідори. Якщо взяти до уваги, що Петро купив тільки огірки, то стане зрозуміло, що огірків хлопчики купили більше, ніж помідорів.)

Рольова гра «Оживи задачу»

Кожна група отримує роздавальний матеріал, розв'язує задачу й пояснює розв'язання за допомогою роздавального матеріалу та рольової гри:

1 група — огірки, помідори, цибуля, гарбузи, дині, кабачки.

2 група — кури, індики, качки, лелеки, голуби, гуси.

3 група — коропи, карасі, йоржі, соми, щуки.

III. Перевір свою кмітливість і спостережливість

1. Завдання 5 (С. 29).

2. Завдання 6 (С. 30).

IV. Підсумок заняття*Гра «Поміркуй»*

Катя вища на зріст від Люди, Валя вища від Зої, а Зоя — від Каті.
($K > Л$; $В > З > К$) Хто з цих дівчат найвищий?

ЗАНЯТТЯ 9

Тема. Поняття *старший, молодший*

Мета: розкрити зміст понять *старший, молодший*; навчити робити висновки за змістом завдання, хто старший або молодший.

Обладнання: ілюстрації до теми, палички для усної лічби.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Повідомлення теми й завдань заняття

1. Учитель. Послухайте історію і скажіть, як ви зрозуміли зміст поняття *старший, молодший*.

Віктор із татом і песиком Булькою поверталися з прогулянки. Від парку додому їхали автобусом. Коли вони зайшли в автобус, Віктор побачив вільне місце і швидко всівся біля вікна.

— В-ваф — озвався Булька, ніби здогадався, що треба поступитися місцем старшому.

— Ой, тату, вибач, сідай, будь ласка,— почервонів хлопчик.

— Дякую, але поступимося місцем отому дідусеві, бо я молодший від нього,— мовив тато і запропонував старенькому сісти.

2. Обговорення прочитаного, розгляд ілюстрацій та висловлення думки учнями про шанобливе ставлення до людей похилого віку.

Технологія «Мікрофон»

Учні по черзі висловлюють думки, відповідають на питання:

— Як ви зрозуміли зміст поняття *старший, молодший*?

— А ви поступаєтесь місцем старшим?

— Чому так кажуть: «Поважай старих людей, як батьків рідних»?

3. — Сьогодні ми навчимося порівнювати людей за віком. З'ясуємо, коли треба вживати поняття *старший*, а коли — *молодший*.

III. Формування вмінь порівнювати людей за віком, вживати поняття *старший, молодший*

Фронтальна робота над задачею (С. 31).

Самостійна робота над задачами 1–5 (С. 31).

Технологія «Метод “Прес”»

Учні самостійно розв'язують задачі і відповідають на запитання вчителя, використовуючи слова: «Я вважаю, що...», «...тому, що...», «Таким чином...»

— Хто старший зараз?

— Хто молодший нині?

- Хто був молодший рік тому?
- Хто найнижчий? Хто найвищий?

1. Гра «Веселі задачі»

ХТО НАЙМОЛОДШИЙ

За Юрка Андрійко старший,
Та молодший від Сашка.
Старший від Сашка Тарас.
Хто наймолодший серед нас?
Наймолодший — ...

Розв'язання

- Ю. _____
А. _____
С. _____
Т. _____

СКІЛЬКИ БУДЕ ЮЛІ РОКІВ?

Люсі зараз 14,
Юлі 6 було торік.
Коли Люсі буде 20,
В Юлі буде що за вік?

Відповідь. Юлі — 13 років.

2. Розвиток логічного мислення учнів

- 1) *Завдання 6* (С. 32).
- 2) Гра «Палички-складалочки».

Завдання 7 (С. 32).

Забери чотири палички так, щоб утворилося три квадрати.



IV. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 10–13

Тема. Узагальнення та систематизація вивченого

Мета: узагальнити та систематизувати знання учнів із вивченого матеріалу; досягти розуміння учнями того, як правильно будувати визначення.

Обладнання: аркуші паперу, кольорові олівці, палички.

ЗАНЯТТЯ 10

I. Метод «Перехресні групи»

Учні класу діляться на три групи. Кожна група працює над завданнями підручника (С. 33–35). Після виконання завдань 2 учні з кожної групи переходять до інших груп й обмінюються результатами своєї роботи.

Етапи роботи

1. Вступне слово вчителя.

Закінчилися заняття,
Де ми вивчили поняття.
Дуже добре працювали,
Метикованими стали.
Маємо добре розуміння
Щодо визначення вміння.
Щоб знання ці закріпити,
Треба все нам повторити.

(Олена Гриценко)

2. У кожній групі виконайте *завдання 1* (С. 33). Під час виконання цих завдань пропоную повторити зміст абстрактних понять: *більше, менше, стільки, скільки*.
3. Тепер по 2 учні переходять у наступну групу й обмінюються власними висновками.
4. Робота з аркушами паперу.
Завдання 2 (С. 3). Взаємоперевірка виконаного завдання у групі.
5. Наступні 2 учні переходять у другу групу, обмінюються власними висновками і демонструють варіанти таких малюнків.
6. *Завдання 3, 4, 5, 6* виконуються аналогічно.
7. Підбиття підсумку самостійної роботи.

II. Розвиток зорової пам'яті учнів

Завдання 7 (С. 35).

III. Гра «Палички-складалочки»

Завдання 8 (С. 35).

IV. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 11

I. Метод Мозаїка»

Учні діляться на три групи. Вчитель пропонує самостійно опрацювати матеріал завдання 1 (С. 36) і законспектувати його в зошит за певний час. Після цього діти обговорюють у групі законспектований матеріал.

Разом креслять таблицю, зразок якої вчитель подає на дошці. Виконують завдання 2, 3 (С. 36) і результати записують у таблицю.

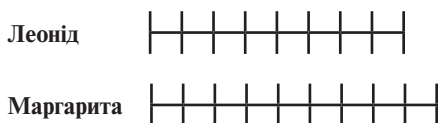
Кінцевий результат — складена таблиця в кожній дитини. Вона має такий вигляд.

Поняття	Визначення поняття
Плюс	Арифметичний знак
Буква	Це графічний знак, який сам по собі або в поєднанні з іншими знаками використовується для позначення на письмі звуків
Автобус	Наземний вид транспорту, який рухається за допомогою двигуна
Троянда	Це квітка з духмяними пелюстками різного розміру, форми та забарвлення
Термометр	Це прилад для вимірювання температури
Відрізок	Це частина прямої
Сантиметр	Це стрічка, якою ми вимірюємо довжину. Це відстань від нуля до одиниці
Буква	Це знак, який ми бачимо і пишемо
Цифра	Це знак, за допомогою якого записують цифри

II. Розв'язування задач на порівняння

Завдання 4–7 (С. 37). Розв'язання задач учні демонструють графічними малюнками.

Завдання 4



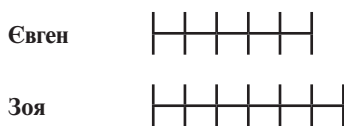
Відповідь. Старша — Маргарита.

Завдання 5



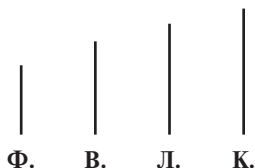
Відповідь. Молодший — Олексій.

Завдання 6



Відповідь. Старша — Зоя.

Завдання 7



III. Вправи на розвиток уваги й зорової пам'яті

Завдання 8 (С. 37).

IV. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 12

I. Організація учнів до заняття

II. Актуалізація опорних знань

- Пригадайте, що в логіці називається *предметом*.
- Що називається *ознакою*?
- Відгадайте загадки.

Вийшла звідкись гарна дівка,
На ній стрічка-семицвітка,
А де з річки воду брала,
Там коромисло зламала. (*Веселка*)

А що то за коні стоять на припоні,
Довгасті, голчасті, зеленої масті,
Нічого не возять, лише солі просять? (*Огірки*)

Стоїть Марушка в семи кожухах.
Хто її роздягає, той слюзи проливає. (*Цибуля*)

- Які ознаки допомогли відгадати загадки?

III. Закріплення знань про ознаки предметів

1. Робота з підручником

Завдання 1 (С. 38). Дати визначення поняття. Розфарбувати малюнок.

Завдання 2. Описати ознаки чайника.

Завдання 3. Домалювати фігури, яких не вистачає.

Завдання 4. Намалювати предмет на основі його ознак.

Завдання 5. Намалювати наступну дію.

2. Метод «Аналогії»

Клас ділиться на невеличкі групи з 4—5 осіб. Кожній групі дається час для визначення ознак одного з предметів. Потім кожна група описує предмет, але не називає його, а інша група має намалювати малюнок цього предмета. Після виконання завдання проводиться перевірка.

Аналогії — це прекрасний спосіб примусити дітей дукати про тему творчо й часто гумористично.

IV. Розвиток уваги учнів

Завдання 6. Знайти певну закономірність між правою і лівою частинами у верхньому ряду, перевірити встановлену закономірність у другому ряду.

Завдання 8. Назви на малюнку те, що насправді бути не може.

V. Підсумок заняття

Завдання 7. Опиши предмет на малюнку. Дай визначення цього поняття.

ЗАНЯТТЯ 13

I. Організація учнів до заняття

II. Робота над темою заняття

Технологія «Ажурна пилка»

Клас ділиться на три групи. Завдання опрацьовує кожна група окремо.

1 група. Прочитати уважно визначення понять, знайти помилки та виправити їх. Довести свою думку. (*Завдання 1*)

2 група. Знайти правильну відповідь і підкреслити її в поданому ряду. (*Завдання 2, 3*)

3 група. Знайти певну закономірність (зв'язок) між правою і лівою частинами у верхньому ряду, перевірити закономірність у другому ряду. (*Завдання 4*)

Матеріал обговорюється в групі. Представники кожної групи пояснюють засвоєний матеріал іншими групами і таким чином набувають нових знань.

Потім повертаються в свої групи і повторюють всі завдання у своїй групі.

Клас об'єднується в загальне коло для підбиття підсумків виконаних завдань.

III. Завдання на розвиток спостережливості і кмітливості

Завдання 5.

Зайвий літачок, який летить не в той бік, що інші. Літак — це вид транспорту, призначений для польотів у повітрі за допомогою крил. Розрізняють за призначенням пасажирські, спортивні, військові літаки.

Завдання 6, 7.

IV. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 14

Тема. Контрольна робота

Мета: перевірити знання учнів з теми «Поняття», уміння складати судження; встановлювати порядок розміщення предметів з певною властивістю; розрізняти та складати правильні та хибні судження, перетворювати зміст судження з правильного в хибне і навпаки.

ХІД ЗАНЯТТЯ

Варіант 1

1. Знайди на малюнку предмет посуду, в якому є одна ручка, кришка і носик. Обведи цей предмет синім квадратом. Дай визначення цього поняття. Склади про це поняття речення. (С. 42)
2. Андрійко старший від Сергійка, Сергійко молодший від Сашка, Сашко молодший від Дениска, а Дениско старший від Андрійка. Серед них є ровесники. Який зміст поняття *ровесники*? Яке інше абстрактне поняття, про яке ми неодноразово говорили на попередніх уроках, має такий самий зміст, що й поняття *ровесники*? Як звати ровесників?
3. Горобчик прокинувся о 9 год ранку. Коли він заснув, якщо проспав усього 4 години?

Варіант 2

1. Уважно роздивись гудзики, які зображено на малюнку. Розділи ці гудзики хвилястою червоною лінією за однією ознакою, потім чорною лінією — за іншою ознакою. Опиши гудзики в кожній виділеній тобою групі. (С. 42)

2. Лев, ведмідь, вовк, борсук та лисиця побували на прийомі в лікаря Айболита. Відомо, що лев потрапив на прийом раніше, ніж ведмідь, але пізніше від борсука. Лисиця та борсук не стояли в черзі поряд, а вовк не стояв поряд ні з борсуком, ні з левом, ні з лисицею. Хто за ким стояв у черзі?

3. Яку пташку нагадує поганий співак?

Варіант 3

1. Уважно подивись на малюнок. Один із предметів, які ти бачиш, не підходить до інших. Дай визначення саме того поняття, яке *зайве* серед інших понять. (С. 42)

2.

ЯК ЗВАТИ ГНОМІВ?

Три гномики сиділи в ряд.
Говорить перший: «Я не Гнат».
А другий мовив: «Я не Клим».
«Я — каже третій, — не Трохим.
Трохим із Климом поруч,
А я від них праворуч».
Задача зовсім не складна.
Вгадайте гномів імена.

3. Дід, баба, онучка, Жучка, кішка та мишка тягнули-тягнули і нарешті витягнули ріпку. Скільки очей дивилось на ріпку?

Контрольна робота оцінюється двома оцінками: *зараховано* та *не зараховано*.

ЗАНЯТТЯ 15

Тема. Аналіз контрольної роботи

Мета: проаналізувати допущені у контрольній роботі помилки; повторити вивчений протягом теми матеріал.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Загальна характеристика результатів виконання контрольної роботи

III. Аналіз помилок та виконання відповідних завдань

Варіант 1

1. «Маленький чайник» — предмет посуду для заварювання чаю. Мама мені заварює чай у такому чайнику.

- Ровесники — це люди, однакові за віком. Однолітки Андрій та Сашко.
- О п'ятій годині.

Варіант 2

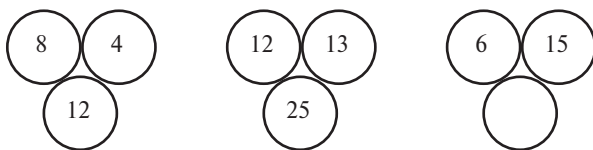
- Гудзики відрізняються кольором та розміром.
- До лікаря першим потрапив борсук, другим — лев, третьою була лисиця, четвертим — ведмідь, п'ятим — вовк.
- Півня.

Варіант 3

- Щітка, бо це не швацька річ.
- Перший — Клим, другий — Трохим, третій — Гнат.
- 12 очей дивилось на ріпку.

IV. Завдання для учнів, які успішно впорались із контрольною роботою

- Знайди закономірність у послідовності й заповни порожні місця на останньому малюнку.



2.

ЧИ ВСІ ЧИСЛА?

Задали коту Муркові
Скласти числа трицифрові
З цифр 4, 2 і 7.
Перевір, чи склав він всі?

427

247

742

3.

ДІТИ НА ЛАВЦІ

Дітлахи посіли в ряд.
Боря — зліва від хлоп'ят.
Між Юрком і Стасом — Віра,
Коло Стаса сіла Іра.
Петрик сів коло Юрка.
Ось компанія яка!

У якій послідовності сидять діти?

V. Підсумок заняття

— Які завдання контрольної роботи для вас були найскладнішими?

ЗАНЯТТЯ 16

Тема. Правильні та хибні судження

Мета: розкрити зміст поняття *судження*, навчити розрізняти правильне судження від хибного; формувати вміння будувати судження, перетворювати правильне судження на хибне і навпаки.

Обладнання: аркуші паперу, кольорові олівці, палички.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

II. Актуалізація опорних знань учнів

— Послухайте віршик і скажіть, де правда в міркуваннях автора, а де — неправда.

Я знаю, друзі, серед вас
Є хоч один руденький,
Що всіх дітей у перший клас
Приводить вранці ненька.
Іще гадаю, що трамвай
По коліях літає,
Що в липні — квіти, трав розмай
На нас завжди чекає.
Це правда, чи неправда?
Хто вгадає?
Спитай у пані Логіки,
Нехай відповідає.

(Олена Гриценко)

Діти висловлюють свої думки.

III. Ознайомлення з поняттям судження

1. Пояснення вчителя

Судження — це думка, висловлена розповідним реченням, у якій щось стверджується чи заперчується про предмети дійсності, про їх ознаки, дії, взаємозв'язки. Судження може відповідати чи не відповідати дійсності, іншими словами, — бути *правильним* чи *хибним*

— Наприклад, правильними є судження: «Тиждень складається з семи днів», «Наступний день після неділі — понеділок», « $2 + 3 = 5$ » тощо. Але якщо учень говорить: «До двох додати три буде шість», або «Тиждень складається з п'яти днів», то ми кажемо, що це хибні судження. Не всі речення є судженнями. Речення, які є питальними і спонукальними

за метою висловлювання, не є судженнями. Справді, якщо хтось запитує: «Котра година?», вигукує: «Який гарний подарунок!», або коли мати просить доньку: «Оленко, помий, будь ласка, посуд», немає ніякого сенсу говорити про те, правильні чи хибні ці речення. Отже, такі речення не є судженнями.

За допомогою слова **не** можна перетворити правильне судження в хибне і навпаки. Наприклад, «Рік має 12 місяців» — правильне судження. Заперечення до цього твердження: «Рік має не 12 місяців» — хибне судження.

2. Узагальнення вивченого

Технологія «Мікрофон»

Учні по черзі передають мікрофон і будують правильні судження. Передають мікрофон по другому колу і будують хибні судження.

Учитель спостерігає за висловленнями учнів і виправляє помилки.

IV. Робота з підручником

Перед виконанням завдання 1 (С. 46) учитель звертає увагу учнів на те, що граматичною формою судження є розповідне речення. Питальні та спонукальні речення не виражають судження, бо думку, виражену питальним та спонукальним реченням, не можна чітко охарактеризувати як істинну чи хибну. У цьому завданні дітям треба скласти розповідне речення, яке відповідає дійсності (правильне судження), та речення, яке не відповідає дійсності (хибне судження).

1. Технологія «Два — чотири — всі разом!»

Завдання 1

«Два». Учні в парах складають одне правильне судження, а одне — хибне.

«Чотири». Повертаються до товаришів, що сидять ззаду, і по черзі читають судження. Виправляють помилки.

«Всі разом». Утворюють одне велике коло і зачитують правильні і хибні судження.

2. Технологія «Шкала думок»

Завдання 2

- Серед наведених речень знайти судження.
- Які з них правильні? Довести свою думку.
- Які хибні? Чому?
- Які речення не є судженнями?

V. Закріплення знань про правильні та хибні судження

Завдання 3. Учні необхідно порівняти предмети, які зображено на малюнках, з їхньою словесною формою та зробити висновок про відповідність цих форм уявленню про цей предмет.

Завдання 4. Виправити неправильний підпис на правильний. Скласти одне правильне судження та одне хибне.

Завдання 5. Самостійно намалювати малюнок так, щоб він відповідав словесній формі, описові цього предмета.

Завдання 6. Виконати самостійно за вказівкою.

VI. Розвиток уваги учнів

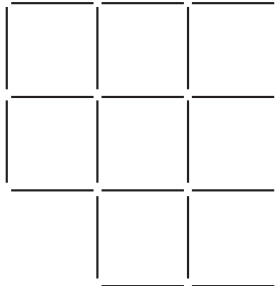
Завдання 7. Порівняти предмети, які зображено над лінією і під лінією. Яких предметів не вистачає на нижньому малюнку?

Дай визначення цих понять. Склади з цими поняттями одне правильне та одне хибне судження.

VII. Розвиток логічного мислення учнів

Гра «Палички-складалочки»

- Завдання 8.* Побудуй палац із 11 паличок так, як зображено на малюнку. Переклади чотири палички так, щоб утворилося 15 квадратів.
- Забери шість паличок так, щоб утворилося три квадрати.



VIII. Підсумок заняття

Гра «Поміркуй»

Перетворіть правильні судження на хибні.

Правильне	Хибне
Місяць лютий не завжди має 28 днів	
Деякі рослини розмножуються насінням	
Не кожна пташка вміє літати	

ЗАНЯТТЯ 17

Тема. Судження зі словами *будь-який, усі, кожний, завжди, принаймні один*

Мета: розкрити зміст слів *усі, будь-який, кожний, принаймні один*; навчити складати судження зі словами *всі, будь-який, кожний, принаймні один*; перетворювати загальні судження на судження типу *хоча б один*, іншими словами — на часткові судження.

Обладнання: аркуші паперу, ножиці, палички, кольорові олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Актуалізація опорних знань

Всі мають судження — думки.
Та будьте пильні, малюки!
Є часто й хибні поміж них,
Розпізнавати вчіться їх!

— Судження — це думка, висловлена розповідним реченням. Якщо судження не відповідає дійсності, воно хибне.

На сьогоднішньому занятті ми будемо вчитися будувати правильні та хибні судження.

Технологія «Дискусія»

Завдяки участі в роботі дискусії діти мають змогу продемонструвати свою мовленнєву компетенцію, а також тренувати такі вміння та навички:

- орієнтуватися в темі спілкування;
- усвідомити тему обговорення;
- здобути інформаційний матеріал;
- аргументувати свої висловлювання; придумувати смислові зв'язки між частиною діалогу, знаходити їх словесне вираження;
- уважно слухати висловлювання інших, знаходити в них головну думку;
- стежити за регламентом своєї промови.

Правила дискусії

1. Учні об'єднуються у дві команди: *А* — «стверджуюча» і *Б* — «заперечуюча».
2. «Стверджуюча» команда висловлює свої твердження, аргументи, докази до них.
3. «Заперечуюча» команда має знайти свої твердження, аргументи, докази.

4. Обидві команди беруть участь у дискусіях.

5. Суперники мають бути коректними одне до одного: вони повинні не сперечатися, не кричати, не перебивати одне одного, уважно слухати висловлювання інших, знаходити в них головну думку.

У ході дискусії бажано вживати такі фрази: «Я вважаю...», «На мою думку...», «Я з вами частково згоден, але...», «Я поважаю вашу думку, але...», «Я з вами не згоден», «Це не має значення».

Завдання 1

— Дятли, — стверджувала Ліда, —
Поїдають короїдів.
Заперечив Лёня Ліді:
— Ні, не дятли короїдів
Поїдають, — навпаки:
Дятлів знищують жуки!

— Що було хибним — твердження чи заперечення?

Завдання 2. Посилаючись на правильні судження, поміркуй і зроби висновок (умовивід).

Усі метелики мають крила.

Махаон — це метелик.

Отже,...

Завдання 3. Знайди помилку в міркуванні.

Усі метелики мають крила.

Півень має крила.

Отже, півень — це метелик.

Які судження правильні, а які хибні? Зробіть висновок.

III. Формування вмінь будувати судження зі словами будь-який, усі, кожний, завжди, принаймні один

1. Пояснення вчителя

Загальний характер суджень передається за допомогою слів: *будь-який, кожний, усі, завжди*

— Наприклад: «Всі люди дихають», «Сума будь-яких двох чисел не залежить від порядку доданків».

Інший важливий тип суджень — це судження про те, що серед даних предметів існує принаймні один, який має певну ознаку. Наприклад:

Сергійко приніс із лісу кошик з грибами. Мати Сергійка подивилася на гриби і каже: «Серед цих грибів принаймні один — їстівний». Слова мами хлопчика слід розуміти так: серед цих грибів один їстівний є безперечно (точно, безумовно є), а може, їстівних грибів є і більше. У цьому разі в словах мами не вказана точна кількість їстівних грибів.

Запам'ятай!

У судженнях зі словами *принаймні один* не вказується точна кількість предметів із певною ознакою. В них тільки стверджується, що таких предметів є не менше, ніж один.

Можна перетворити правильне судження на хибне і навпаки за допомогою слів *всі і деякі*. Наприклад: «Деякі люди носять окуляри» (правильне судження) — «Всі люди носять окуляри» (хибне).

2. Закріплення вивченого

Технологія «Шкала думок»

Завдання 1. Серед наведених речень знайди судження. Назви правильні судження і хибні судження. Які речення не є судженнями?

Завдання 2. Як ви розумієте зміст такого судження: «У світі є принаймні одна людина зростом понад 2 м»?

Завдання 3. Придумати різні способи формулювання судження.

3. Робота в парах

Завдання 4. При виконанні цього завдання навчити дітей працювати в парах, навчити порівнювати зображене на малюнку зі змістом судження, що є розповідним реченням.

Завдання 5. Перед виконанням пригадуємо, як перетворити правильне судження на хибне і навпаки — хибне на правильне.

Права Маринка, бо вона скористалася для цього заперечною частиною *не*, а Оленка склала зовсім інше за змістом судження.

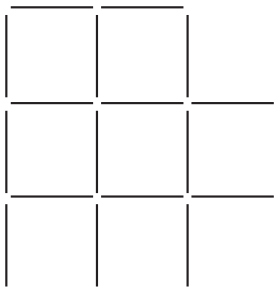
IV. Розвиток логічного мислення й винахідливості

Завдання 6. Квадратний аркуш паперу розрізати на дві нерівні частини, а потім скласти з них трикутник.

Завдання 8. Закінчити самостійно міркування.

Гра «Палички-складалочки»

- Завдання 7.* Розмістити 8 паличок так, щоб вони були межею прямокутника, який не є квадратом.
- Забери чотири палички так, щоб утворилося п'ять квадратів.



V. Підсумок заняття

Гра «Поміркуй»

Як хибне судження перетворити на правильне?

Хибне	Правильне
Травень — осінній місяць	
Усі звірі взимку впадають у сплячку	
Усі діти вміють плавати	

ЗАНЯТТЯ 18

Тема. Узагальнення та систематизація знань про правильні та хибні судження

Мета: вдосконалити вміння будувати загальні і часткові судження; утворювати до цих суджень заперечення.

Обладнання: схеми «Судження».

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Повідомлення теми і мети заняття

Побудова «Асоціативного куща»

— Уяви, що в неділю прийшов до тебе в гості твій найкращий друг (або подруга), які у школі не вивчають логіку. Що ти розповіси їм про судження?

— Якими за метою висловлювання реченнями передається судження?

— Як називається судження, що відповідає дійсності?

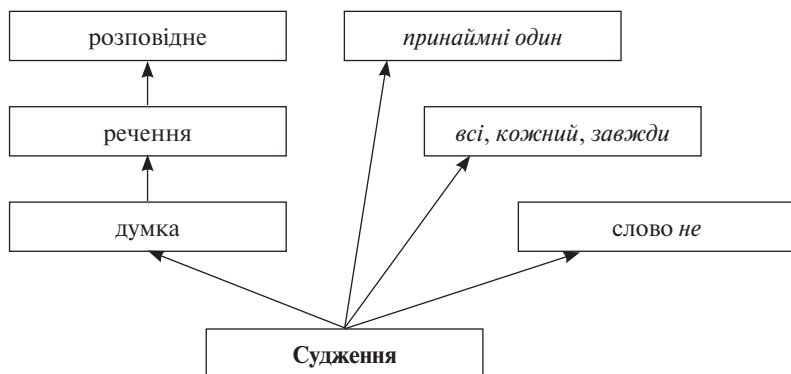
— А судження, що не відповідає дійсності?

— За допомогою якого слова можна перетворити правильне судження на хибне і навпаки?

— За допомогою яких слів передається характер суджень?

На початку роботи вчитель виставляє на дошці табличку, на якій записано слово *судження*. Учні згадують все, що пам'ятають стосовно цього слова. Спочатку висловлюються найстійкіші асоціації, а потім — другорядні. Педагог допомагає учням пригадати матеріал за допомогою запитань. Учитель фіксує відповіді за допомогою своєрідного «куща», який поступово «розростається».

Таким чином, на дошці перед очима дітей виникає цікавий «куш», на «гілках» якого розміщується узагальнений матеріал.



— На сьогоднішньому занятті ми будемо використовувати узагальнений матеріал і вчитися будувати правильні та хибні судження.

III. Робота з підручником

Завдання 1. Написати до даних суджень заперечення. Вказати, правильні вони чи хибні.

Завдання 2. За вказівкою підручника. Виконати за варіантами. Мають вийти слова: *лимон, булка*.

Завдання 3. Звернути увагу дітей на те, що написи на дороговказах хибні, а це означає, що той дороговказ, який показує дорогу до будинку Зайця, насправді вказує дорогу до будинку Вовка.

Завдання 4. Самостійно скласти судження.

IV. Вчимося міркувати правильно

— При розв’язанні деяких логічних задач ми будемо ілюструвати наші міркування схемою, графічними малюнками, відрізками. На них будемо позначати імена дівчаток, хлопчиків, а їх вік чи ріст — відрізками. Такі схеми в математиці називають *графами*.

Розв’яжемо задачу за допомогою графу.

ДЕ ЧИЇ САНЧАТА?

Весело мчати
З гори на санчатах!
Далі, ніж Галя,
Проїхав Сашко.
Вірочка Галю
Також обігнала.
Далі од Віри
Був тільки Мишко.

Відрізками позначимо відстань, яку проїхала кожна дитина.
Спробуйте самостійно написати імена біля кожного відрізка.

Г. _____
С. _____
В. _____
М. _____

V. Розв'язування задач на порівняння

Завдання 5, 6, 7 (С. 53).

При розв'язанні задач учні складають графи.

VI. Розвиток спостережливості

Завдання 8. Записати відмінності, які ти побачив, порівнюючи дві фотографії хлопчика.

VII. Підсумок заняття

Повертаємось до побудованого «асоціативного куща» на дошці й узагальнюємо вивчений матеріал.

ЗАНЯТТЯ 19

Тема. Задачі з правильними та хибними судженнями

Мета: ознайомити учнів з логічними задачами, для розв'язання яких достатньо знати, як перетворити правильне судження на хибне та навпаки.

Обладнання: ілюстрації до заняття, різнокольорові скриньки з написами, казкові герої Знайко і Незнайко, українська народна казка «Кресало».

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Повідомлення теми і завдань заняття

Заняття будується за таким методом інтерактивного навчання, як *дидактична гра*. У підготовці до гри вчитель виділяє такі етапи:

- ознайомити учасників із темою і змістом, розподілити ролі;
- розкрити хід і зміст гри;
- після закінчення гри підбиваються підсумки, визначаються активні й найкращі гравці.

Дидактична гра «Подорож у казку»

— На сьогоднішньому занятті ми вирушимо у подорож казковою країною. Зустрінемося із героями відомих казок і допоможемо їм у складних ситуаціях.

Зупинка 1

Учні 1-ої трупії переказують відому українську народну казку «Кресало». Демонструють ілюстрації до казки. Доповнюють розповідь логічною задачею № 1 (С. 54).

Демонструють три скриньки з написами:

- червона: «Тут золото».
- блакитна: «Зелена скриня порожня».
- зелена: «Тут сидить Змій Горинич».

— Діти, допоможіть вояку знайти золото.

Учні висловлюють свої міркування. Результати звіряють із розв'язком у підручнику.

Зупинка 2

— На цій стежині нас чекають Баба Яга — Кістяна Нога та Іван.

Учні розігрують задачу 2 (С. 55). Написи на каменях виставляють на дошці.

— Куди йти Іванові? Допоможіть йому знайти цілющу воду.

Відповідь. Іванові треба йти ліворуч. Виходячи з того, що написи хибні на дорозі, що веде прямо, з Іваном нічого не трапиться, на дорозі праворуч він не знайде джерела з цілющою в здою. Залишається шлях ліворуч.

Зупинка 3

Звучить весела музика. Два учні виходять до дошки з малюнками героїв — Знайка і Незнайка.

— Знаючи, як перетворити правильне судження на хибне і навпаки, впишіть у таблицю, що говорить Знайко, а що — Незнайко.

(Таблиця подається у підручнику на С. 56.)

Виконуючи завдання, треба звернути увагу дітей на те, що є кілька способів перетворення правильного судження на хибне і навпаки. (Слова Знайка — правильне судження, слова Незнайка — хибне.) Наприклад, слова Знайка: «Всі мої друзі люблять літо»; слова Незнайка діти можуть записати так: «Дехто з друзів Знайка любить літо», або: «Не всі друзі Знайка люблять літо», або: «Жоден із друзів Знайка не любить літо».

III. Підсумок заняття

- Чи сподобалась вам подорож казковою країною?
- Яке випробування було найскладнішим?
- Яка група найкраще підготувалася до мандрівки?
- Хто найкраще проявляв логіку і кмітливість при розв'язанні завдань?

ЗАНЯТТЯ 20

Тема. Задачі на припущення

Мета: ознайомити учнів із задачами на припущення, які містять судження з двох частин.

Обладнання: індивідуальні аркуші із завданнями, конверти, букви, файли, маркери, палички для лічби.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу

II. Мотивація навчальної діяльності

— Розпочнемо заняття з логіки.

Як ви думаєте, навіщо ми вивчаємо такий предмет, як логіка?

Запам'ятайте:

Лиш тим, хто доводить, міркує, шукає,
Логіка двері у світ відчиняє!

— Ці слова стануть девізом нашого уроку.

На дошці 5 конвертів, які мають назви:

- «Моя думка»;
- «Два — чотири — всі разом»;
- «Квадрат»;
- «Міркуймо правильно»;
- «Помиголовки».

— У цих конвертах — завдання для нашого уроку.

Вам потрібний помічник, який допоможе впоратися з усіма завданнями на уроці. Однак його ім'я вам ще належить дізнатись. Кожен конверт має певну букву.

Виконавши всі п'ять завдань, ви дізнаєтесь 5 букв. З них треба скласти слово. Це слово — ім'я вашого помічника. Впораєтесь?

III. Актуалізація опорних знань

Технологія «Мої думки»

Клас поділяється на групи. Кожна група обирає лідера. Він підходить до конверта і витягує картку із завданням.

1 картка

Посилаючись на подане правильне судження, поміркуй і зроби висновок:

Усі метелики мають крила.

Махаон — це метелик.

Отже, ...

2 картка

— Дятли,— стверджувала Ліда,—
 Поїдають короїдів.
 Заперечив Льоня Ліді:
 — Ні, не дятли короїдів
 Поїдають,— навпаки:
 Дятлів знищують жуки!

— Що було хибним — твердження чи заперечення?

3 картка

Усі метелики мають крила.
 Півень має крила.
 Отже, півень — це метелик.
 Знайди помилку в міркуванні.

4 картка

Існують конкретні поняття:
 Калач, цукерка, фломастери,
 Джинси і м'яч.
 А що таке вдячність?
 У руки не взяти,
 Ні оком побачити, ні скуштувати —
 Є думка, предмета ж такого немає.

Яке поняття передане словом *вдячність*?

5 картка

Словом одним чи можливо, малята,
 Два або кілька понять називати?
 Ось кілька слів. Це маленька підказка.
 Ви поміркуйте над ними, будь ласка.
 Коса, ключ, місяць, ручка.

Дайте визначення цим поняттям.

— Молодці! Дістаємо першу букву — *В*.

Технологія «Два — чотири — всі разом»

— Пригадаємо, що називається поняттям? (*Поняття* — це думка, виражена словом або словосполученням.)

— Що допомагає нам уявити поняття? (*Ознаки*)

— У кожного на парті — два стовпчики слів:

Огірок	Дерев'яна
Парта	Зелений
Лимон	Веселий
	Кислий

«Два». З'єднай поняття з його ознаками (15 сек).

«Чотири». Прочитайте пари «поняття — ознака» (15 сек).

Якого виду ці поняття?

«Усі разом». Доведіть, що ці поняття конкретні. Яка ознака зайва?

— Тепер ми можемо відкрити другу букву — А.

«Квадрат»

— Перед вами — квадрат. Він незвичайний, складений з букв. З кожного рядочку вибери лише ті букви, які повторюються, склади з них речення, запиши його. Чи буде складене тобою речення судженням? Поясни свою думку.

А	О	Н	О	О	Е	А	Д	Д
Х	П	А	Р	П	Й	Р	И	И
Е	П	В	Ф	Е	А	Ф	П	М
В	Ю	Л	З	Л	А	Ю	Л	Ю
Г	Ц	И	Д	Ц	Ж	Г	Ц	Г
Щ	З	С	У	З	Т	А	З	У
О	А	Ь	А	Т	О	И	О	А

Речення...

Тепер ми можемо відкрити третю букву — А.

«Міркуймо правильно»

1. Тетянка вища за Оленку, а Оленка вища за Катрусю. Хто з дівчаток найвищий, а хто — найнижчий?
2. Тетянка, Марійка та Катруся — подруги. Марійка старша за Тетянку, а Катруся молодша за Тетянку. Хто з дівчаток наймолодший?

— Намалюйте графічну ілюстрацію умови.

Тепер ми зможемо відкрити четверту літеру — У.

«Ломиголовки»

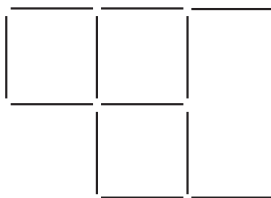
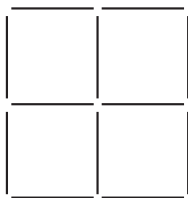
З ломиголовкою проводжу вільний час.

Гімнастика для розуму — вищий клас!

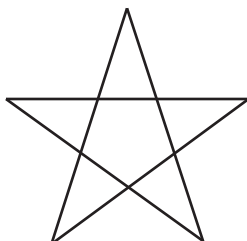
1. З 7 паличок утвори два квадрати.



2. З 12 паличок утвори 4 квадрати. Переклади дві палички так, щоб утворилися три квадрати.



3. Зроби з п'яти паличок 5 однакових трикутників й один п'ятикутник.



— Отже, остання буква — Г.

Згадайте, які букви утворилися? (А, В, А, Г, У)

IV. Повідомлення теми й мети заняття

— Отже, яке слово у нас утворилося? (*Увага*) Саме увага необхідна нам на уроці, вона допоможе нам правильно розв'язати задачі на припущення.

V. Основна частина заняття

1. Підготовка до вивчення нового матеріалу

— Яке припущення робить автор і якого висновку він дійшов?

ОСІНЬ

Якщо припустити, що літо надворі,
То овочі звідки взялися в коморі?
А як припустити, що в місті зима,
Постане питання — чом снігу нема?
Якщо ж припушу, що весна завітала,
Чом листя позовкле лежить покривалом?
Якщо припушу, що в берези є коси,
Хто золотом їх чепурить?
Звісно, осінь.

(Олена Гриценко)

— Є задачі, в умовах яких точно не сказано, які з поданих суджень правильні, а які — хибні. Для їх розв’язання необхідно робити припущення, бути уважним, а також обґрунтовувати й послідовно міркувати.

2. Пояснення розв’язання задачі (С. 59)

	Англійська	Французька	Німецька
Вадим	—	—	+
Сергій	+	—	—
Михайло	—	+	—

3. Закріплення вивченого матеріалу

Технологія «Ажурна пилка»

За цією технологією розв’язуємо задачу 2 (С. 60).

Представники від кожної групи об’єднуються в експертну групу і розв’язують задачу. Потім повертаються в початкову групу і пояснюють хід розв’язання іншим дітям.

	Хореографічний	Математичний	Баскетбольний
Олексій	—	+	—
Василь	+	—	—
Сергій	—	—	+

Технологія «Акваріум»

За цією технологією розв’язуємо задачу 1 (С. 60).

Одна з груп сідає в центрі класу й утворює своє маленьке коло. Учасники цієї групи обговорюють свій варіант розв’язання задачі, використовуючи метод дискусії (3–5 хв). Інші учні класу слухають, не втручаються у хід обговорення. Обирається найбільш раціональний варіант.

	танцювала	не танцювала
Тетянка	—	+
Оленка	—	+
Наталка	+	—

Т. — «Танцювала вона».

О. — «Вона не танцювала».

Н. — «Одна каже правду, а інша — неправду».

VI. Підсумок заняття

- Що викликало труднощі при розв’язанні цих задач?
- Як називаються види таких задач?
- Який вид роботи на уроці найбільше сподобався й запам’ятався?

ЗАНЯТТЯ 21

Тема. Задачі на припущення

Мета: ознайомити учнів із задачами на припущення, які містять судження з двох частин.

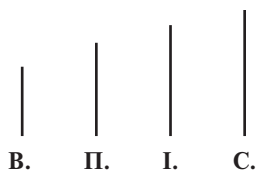
Обладнання: файли, маркери, палички.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

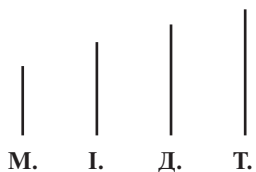
II. Розумова розминка

1. Розв’язання логічних задач за допомогою графічних малюнків.
Завдання 5 (С. 62)



Відповідь. Василь — на 1, Петро — 2, Іван — 3, Сергій — 4.

Завдання 6 (С. 2)



Відповідь. Так.

2. Завдання з паличками.

Завдання 7 (С. 62).

III. Ознайомлення із задачами на припущення

— На сьогоднішньому занятті ми ознайомимось із задачами, які містять судження з двох частин.

1. Пояснення вчителя

Учитель читає задачу і дані записує в таблицю:

	1	2	3
Білка			
Заєць			
Лось			

Встановлюємо кількість суджень, які подані в умові задачі. Звертаємо увагу дітей, що кожне з суджень містить дві частини, друга частина починається після коми.

- *Перше місце посів заєць, а другою була лисиця.*
- *Заєць посів друге місце, а лось був першим.*

У двох судженнях одна частина правильна, а друга — хибна.

Припустимо, що в першому судженні перша частина правильна, а друга — хибна. Тоді у другому судженні обидві частини — хибні, бо якщо частина «заєць посів перше місце» правильна, то він не може бути на другому місці, і лось не може посісти друге місце. За нашим припущенням отримали суперечності з умовою задачі,— отже, у другому судженні дві частини — хибні. Таким чином, наше припущення виявилось хибним, і ми міркуватимемо інакше. Нехай у першому судженні перша частина буде хибна, а друга — правильна. Тоді в другому судженні перша частина тільки хибна, а друга може бути правильна. Це не суперечить змісту умови. Отже, лось на першому місці, лисиця — на другому, а заєць — на третьому.

Зверни увагу!

У подібних задачах припускається тільки місце розташування правильної та хибної частини відповідно до умови, а потім звіряється зі змістом цих частин

2. Колективне розв'язання задачі 1 (С. 64)

Учні читають задачу і встановлюють кількість суджень, які подані в умові задачі.

- *Микола посів перше місце, Петро — друге.*
- *Іван перше, Микола — третє.*
- *Іван — четверте, Сергій — друге.*

Дані задачі записуються в таблицю на файлах:

	1	2	3	4
Микола				
Петро				
Сергій				
Іван				

Звертаємо увагу на те, що в кожному з цих трьох суджень одна частина правильна, інша — хибна. Саме місце розташування правильної і хибної частини ми й припускаємо. Наприклад: «Нехай у першому судженні перша частина правильна, а друга — хибна».

Припущення ми робимо тільки в першому судженні, а далі аналізуємо наслідки цього припущення. Наприклад, учні міркують так: «За результатами припущення, Микола посів перше місце, Петро — не друге, тоді в другому судженні обидві частини хибні: Іван уже не може посісти перше місце, бо його посів Микола, а Микола вже не може посісти третє місце, бо виборов перше».

Звертаємо увагу дітей на суперечність з умовою — дві частини у другому судженні хибні. Отже, припущення хибне? Припускаємо по-іншому: змінюємо порядок розташування правильної та хибної частин у першому судженні. Тепер, за результатами припущення, Микола не посів першого місця, а Петро посів друге.

У зв'язку з нашим припущенням, у другому судженні перша частина може бути правильною, а друга — хибною. Тоді в третьому судженні обидві частини будуть хибними, що знову суперечить умові задачі.

Повертаємось до другого судження, бо в першому вже немає інших варіантів припущень. Змінюємо порядок розташування правильної та хибної частин у другому судженні.

Тепер, за результатами припущень, Іван не посів перше місце, а Микола посів третє. Тоді в третьому судженні перша частина буде правильною, а друга — хибною.

Узагальнюємо та робимо висновок. Отже, суперечності з умовою задачі немає: в кожному судженні одна частина правильна, друга — хибна. У Сергія перше місце, у Петра — друге, у Миколи — третє, у Івана — четверте. Задачу розв'язано.

3. Робота над задачею 2 (С. 64)

Технологія «Акваріум»

Усі учні сідають у коло. Одна група (із сильних учнів) сідає в центрі й утворює своє маленьке коло. Учасники цієї групи обговорюють свій варіант розв'язання задачі, використовуючи метод дискусії (3–5 хв). Інші

учні класу слухають, не втручаючись у хід обговорення. Потім інша група займає місце в центрі, пропонує свій варіант розв'язання задачі. Визначається правильний спосіб розв'язання.

Дані задачі записуються в таблицю:

	Забруднив	Не забруднив
Василько		
Петрик		
Лесик		

Відповідь. Василь.

IV. Вправи на розвиток уваги і спостережливості

Завдання 5, 6, 7 (С. 65).

V. Підсумок заняття

Гра «Поміркуй»

ХТО ПОЦУПИВ СИР?

Хтось у ворони сир украв.
 — Це вовк! — старий ведмідь сказав.
 — Ведмідь украв! — сказала мишка, —
 Не сумніваюсь я нітрішки!
 Промовив вовк: «Цей злодій — лис».
 А лис одказує: «Це рись!»
 Рись каже: «Це не я й не вовк».
 На мить одну весь ліс замовк.
 Аж тут озвалася сова:
 — Брехливі майже всі слова!
 Один із вас лиш не брехав,
 Я бачила, хто сир украв!
 А ти без свідчення сови
 Ім'я злочинця нам назви!

Відповідь. Це мишка.

ЗАНЯТТЯ 22

Тема. Задачі на повторення

Мета: вдосконалювати в учнів вміння складати судження, переробляти правильні судження на хибні та навпаки; розв'язувати задачі на припущення.

Обладнання: файли, маркери, картки з завданнями, олівці, аркуші паперу в клітинку.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

1. Обчислити вирази

Кожен учень отримує картку із завданнями. На картці записані вирази римськими числами.

2. «Чарівні квадрати»

Можна числа додавати
У рядках, стовпцях, навскіс —
Будуть суми рівні скрізь!
Утвори такі квадрати.

З чисел: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (сума 15).

		6
	5	
4		

III. Закріплення вмінь розв'язувати задачі на припущення

Метод «Перехресні групи»

Етапи роботи

1. Повідомлення теми й завдань уроку.
2. Учні класу діляться на три групи і займають місця для зручної роботи.
3. Розподіл завдань: 1 група — *завдання 1* (С. 66), 2 група — *завдання 2*, 3 група — *завдання 3*.
4. Кожна група виконує своє завдання і результати записує в таблицю на файлах.
5. З кожної групи по два учні переходять у наступну групу і пояснюють хід розв'язання своєї задачі.
6. Підбиття підсумків самостійної роботи.

Результати розв'язання мають такий вигляд:

Завдання 1

	Розбив	Не розбивав
Микола		—
Петро		—
Олег	+	

Завдання 2

	Пілот	Штурман	Бортінженер
Дубов	+		
Гришко		+	
Солдатенко			+

Завдання 3

	Загубив	Не загубив
Володя		
Микита	+	
Слава		

IV. Самостійна робота

Завдання 4, 5, 6 (С. 67) пропонуємо дітям виконати письмово самостійно. Перевіряємо знання про правильні та хибні судження.

V. Розвиток уваги учнів

Завдання виконують на аркушах в клітинку.

Завдання 7 (С. 68).

VI. Підсумок заняття

Гра «Поміркуй»

ХТО РОЗБИВ ВАЗУ?

Розбилась ваза. Каже Стас:

«Не Віра винна, а Тарас!»

Тарас ображено сказав:

«Ні, вази я не розбивав!»

А Вірочка несміло:

«Я вази теж не била...»

Все бачив пес і мовив: «Гав!

Один із малюків збрехав!»

Відповідь. Це Тарас.

ЗАНЯТТЯ 23

Тема. Задачі на повторення

Мета: вдосконалити в учнів вміння складати судження; переробляти правильні судження на хибні і навпаки; розв'язувати задачі на припущення.

Обладнання: файли, маркери, монетки.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

1. — Незнайку, скільки ти спіймав рибок?
— Якщо впіймаю хоч одну, та ще чотири на додачу, то матиму п'ять.
Скільки рибок вже у Незнайка? (*Жодної*)
2. Незнайко написав музикантові Гуслі листа з десяти слів і двічі припустився у кожному слові помилок. Скільки помилок у Незнайковому листі? (*20*)
3. На лаві сидять троє друзів. Той, що посередині, — з цукеркою. Посередині — не Пончик, скраю — не Сиропчик, з цукеркою — не Гвинтик. Де ж сидить Гвинтик? (*Гвинтик сидить скраю.*)

III. Розв'язання логічних задач

Технологія «Рольова гра»

Учні поділяються на групи. Кожна група розіграє умову логічної задачі. Учні інших груп розв'язують задачу. Судження записують у таблицю.

1 група

Задача № 2 (С. 69)

Знайди, хто з персонажів — Гвинтик, Шпунтик чи Сиропчик — зірвав волошку з клумби лікаря Пігулкіна. Квітку зірвав один із трьох. Пігулкін бачив його зі спини. На запитання «Хто зірвав квітку?» вони відповіли так.

Гвинтик. Сиропчик не рвав квітки. І Шпунтик не рвав.

Шпунтик. Я думаю, це зробив Гвинтик, а Сиропчик не міг цього зробити.

Сиропчик. Не гнівайся, лікарю, я знаю, що Шпунтик не міг цього зробити. Це я зірвав квітку.

Визнач, хто з персонажів зірвав квітку, якщо один із них двічі сказав правду, другий — двічі збрехав, а третій був правдивий тільки наполовину.

Зразок міркування:

Припустимо, що Гвинтик сказав двічі правду. Виходить, це він зірвав квітку, що суперечить двом іншим судженням. Наше припущення виявилось хибним. Міркуємо по-іншому. Припустимо, що Шпунтик сказав правду двічі, то за цим припущенням перше і третє судження хибні.

Значить, це припущення також хибне.

Отже, Сиропчик сказав двічі правду; Гвинтик — правдивий наполовину; Шпунтик — двічі збрехав.

2 група

Друга група познайомить нас із задачею, яку приніс Незнайко.

У змаганнях з бігу брали участь п'ятеро спортсменів. Після завершення змагання п'ятеро уболівальників заявили:

Уболівальники	Їхні судження
1-й	Пігулкін посів 1 місце, а Гвинтик — 4
2-й	Сиропчик посів 2 місце, а Гвинтик — 4
3-й	Сиропчик посів 2 місце, а Шпунтик — 3
4-й	Пончик посів 1 місце, а Пігулкін — 2
5-й	Шпунтик посів 3 місце, а Пончик — 5

Знаючи, що в заявках кожного уболівальника одна частина правильна, а друга — хибна, знайти правильний розподіл місць.

Зразок міркування:

Припустімо, що перша частина кожного судження правильна, а друга — ні. Виходить, Пігулкін і Пончик посіли перше місце, що суперечить умові задачі. Наше припущення виявилось хибним. Міркувати мемо інакше. Припустімо, що друга частина кожного судження правильна. Виходить, Пігулкін посів друге місце; Шпунтик — третє місце; Гвинтик — четверте; Пончик — п'яте місце, отже, Сиропчик виявився на першому місці.

3 група

Розподіляють ролі і знайомлять із *задачею 1* (С. 69).

Дмитро. Нам пощастило. Ця штука з чистої міді і важить 30 кг.

Борис. Яка там мідь! Це звичайнісіньке залізо, а важить воно, мабуть, кілограмів 100.

Богдан. Так, це точно не мідь. Важить деталь, я гадаю, кілограмів 50.

Вчителька. Кожен із вас правий тільки наполовину.

Відповідь. Деталь із заліза і важить 30 кг.

4 група

Задача 3 (С. 70)

Олег. Якщо я не посяду першого місця, то Леонід посяде четверте.

Леонід. Якщо Сергій не вибере перше місце, то Олег вийде на третє.

Сергій. У Олега становище в турнірній таблиці буде кращим, ніж у Павла.

Павло. Можу тільки сказати, що всі ми займемо різні місця.

Відповідь. Сергій — перше, Олег — друге, Павло — третє, Леонід — четверте.

IV. Узагальнення знань про правильні й хибні судження

Самостійна робота над завданнями 5, 6 (С. 71).

V. Завдання на розвиток уваги й спостережливості

Завдання 7, 8, 9.

VI. Підсумок заняття

- Що таке судження?
- Які судження ми називаємо правильними, а які — хибними?

ЗАНЯТТЯ 24

Тема. Задачі на повторення

Мета: вдосконалювати в учнів уміння складати судження; переробляти правильні судження на хибні і навпаки; розв'язувати задачі на припущення.

Обладнання: таблички з написами, дракончики.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація учнів до заняття****II. Розумова розминка**

«Хитрий квадратик»

Завдання: розставити у порожніх клітинках відповідні знаки у певній логічній послідовності.

1 варіант

●	×	△	◇
	△		
		◇	
△		●	×

2 варіант

			×
	×	△	
×	⊃	+	
+		×	

3 варіант

○			●
	◐	◑	
	○	●	
◐			

III. Задачі на припущення

Метод «Казка-гра»

— На сьогоднішньому занятті ми знову вирушимо у чарівну казкову країну.

(Учитель розповідає казку. У кожного на парті — маленькі дракончики з трьома головами і трьома хвостами.)

ЧУДОВИСЬКО

(Казка)

У лісі оселилося чудовисько прокляте: три голови і три хвости — хвостаті й головаті!

Багато сміливців намагалися перемогти чудовисько, та все марно. Тільки відрубають хвіст чи голову, аж тут нові ростуть! Охочих поборотися з чудовиськом ставало все менше. І тоді король оголосив:

Тому, хто трикляте чудовисько вб'є,
Відам я дочку й королівство моє.

Але й після цього охочих не побільшало: своє життя дорожче їй від корони. Можливо, й досі б те чудовисько жило й наганяло жах на людей, коли б не молодий коваль Вакула. Наснився Вакулові дивний сон: сивобородий дідусь дав йому меч та й каже:

Якщо зрубаєш хвіст один, то виросте аж два!
А два хвости ссічеш — росте натомість голова!
А відсічеш дві голови — нічого не росте!
А трьох голів чи трьох хвостів ураз не відрубати.
Тепер іди й переможи чудовисько трикляте!

Прокинувся Вакула і викував собі такий меч, який уві сні бачив. А потім пішов до лісу на битву з триклятим чудовиськом...

Ще Вакулі довго йти.
Спробуй ти перемогти
Це чудовисько трикляте!
Казку встигнеш дочитати!

А поки ти грався, Вакула до лісу дістався. Кинувся на чудовисько і з розмаху дві голови відсік. Нічого не виросло! Він тоді хвоста відтяв. Але замість нього виросло два, а отже, стало аж чотири! Відрубав він за раз ще два хвости — голова відросла. От уже 2 голови і два хвости.

Що ж далі? Рубає Вакула дві голови, залишилося тільки два хвости.

Вакула подумав трохи і відсік одного, щоб виросло два, ще одного, і всіх стало чотири. А тепер вже зовсім просто: два хвости рубонув — голова виросла. Він ще раз два хвости рубанув — ще голова виросла. А дві голови відтяти — нічого не росте!

От і казці кінець! Так коваль Вакула здолав чудовисько.

(В. Бутрім)

— Чи зможете ви здолати чудовисько? Запропонуйте свої варіанти.
(Учні пропонують свої варіанти.)

1 спосіб

1 удар — 2 голови. (Залишається одна голова і два хвости.)

2 удар — 2 хвости. (Залишається один хвіст і дві голови.)

3 удар — 2 голови. (Залишається тільки один хвіст.)

4 удар — 1 хвіст. (Виросте два хвости.)

5 удар — 1 хвіст. (Буде три хвости.)

6 удар — 2 хвости. (Буде один хвіст й одна голова.)

7 удар — 1 хвіст. (Буде два хвости й одна голова.)

8 удар — 2 хвости. (Буде дві голови.)

9 удар — 2 голови. (Нічого не росте, чудовисько вбите.)

2 спосіб

1 удар — 2 хвости. (Буде один хвіст і чотири голови.)

2 удар — 2 голови. (Буде дві голови й один хвіст.)

3 удар — 2 голови. (Залишається один хвіст.)

4 удар — хвіст. (Буде два хвости.)

Далі — повтор першого варіанта.

Головне — не зробити помилку на 5-му ударі (не відрубати одразу два хвости, бо буде одна голова, а це — безвихідь).

3-й спосіб

1 удар — 1 хвіст. (Буде чотири хвости й три голови.)

2 удар 2 хвости. (Буде два хвости й чотири голови.)

3 удар — 2 голови. (Буде два хвости й дві голови.)

4 удар — 2 голови. (Буде два хвости.)

5 удар — 1 хвіст. (Буде три хвости.)

6 удар — 1 хвіст. (Буде чотири хвости.)

7 удар — 2 хвости. (Буде одна голова й два хвости.)

8 удар — 2 хвости. (Буде дві голови.)

9 удар — 2 голови.

КРАСУНЯ І ЧУДОВИСЬКО

(Казка)

В одній казковій країні цар вирішив трьом найдисциплінованішим в'язням дати шанс визволитися та ще й одружитися з красунею царства, або... загинути у лапах чудовиська.

У запропонованих випробуваннях треба визначити, за якими дверима (або в якій з кімнат) красуня, а за якими — чудовисько (С. 73).

IV. Закріплення вмій розв'язувати задачі на припущення**1. Самостійна робота в групах**

1 група. Завдання 2 (С. 74).

2 група. Завдання 3.

3 група. Завдання 4.

4 група. Завдання 5.

2. Колективна робота

Завдання 6.

V. Підсумок заняття

— Пригадайте, що означає правильне та хибне судження?

— Що треба пам'ятати для успішного розв'язання задач на припущення?

ЗАНЯТТЯ 25

Тема. Задачі на метод вилучення

Мета: ознайомити учнів із задачами на метод вилучення.

Обладнання: таблиці до задач.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Ознайомлення із задачами на метод вилучення

1. Пояснення вчителя

Під час розв'язування задач на метод вилучення доцільно складати таблицю. За допомогою таблиці можна легко вилучити ті випадки, які суперечать умові задачі, і не помилитись під час міркування.

Задача

На одному будівництві працювали муляр, тесляр і маляр. Їхні прізвища: Скляренко, Петренко та Борисенко. Муляр не мав ні братів, ні сестер і був найнижчий за ростом. Петренко одружений із сестрою Борисенка і вищий від тесляра. Назвіть прізвища муляра, тесляра та маляра.

Розв'язання

Професія Прізвище	Муляр	Тесляр	Маляр
Петренко	—	—	+
Борисенко	—	+	—
Скляренко	+	—	—

За умовою задачі, Петренко вищий на зріст од тесляра, отже, Петренко — не тесляр. У відповідному місці таблиці ставимо прочерк. Тепер беремо до уваги, що саме Петренко вищий ростом від тесляра, а за умовою задачі муляр найнижчий (тому не може бути вищим від тесляра чи маляра). На основі цих даних робимо висновок, що Петренко — не муляр (ставимо прочерк у таблиці). З таблиці ми бачимо, що Петренко може бути тільки малярем (два прочерки з трьох можливих варіантів). А якщо Петренко маляр, то малярами не можуть бути ні Борисенко, ні Скляренко (ставимо прочерки у відповідних місцях таблиці). Знову повертаємося до тексту умови: Петренко одружений із сестрою Борисенка, отже, у Борисенка є сестра, а у муляра, за умовою, сестер немає. Отже, Борисенко не муляр (ставимо прочерк у відповідному місці таблиці). З таблиці бачимо, що Борисенко — тесляр, а Скляренко — муляр.

2. Самостійна робота над задачами

Робота в групах

1 група. Завдання 1 (С. 77).

2 група. Завдання 2.

3 група. Завдання 3.

4 група. Завдання 4.

3. Перевірка розв'язання

Завдання 1

	Іваненко	Сидоренко
Тетяна	+	—
Тамара	—	+

Завдання 2

	Математика	Історія	Українська мова
Архипенко	+	—	—
Мороз	—	—	+
Светлов	—	+	—

Завдання 3

	Тролейбус	Трамвай	Автобус
Олексій	—	+	—
Борис	—	—	+
Віктор	+	—	—

Завдання 4

Перший висновок діти роблять про те, що Сидоренко — водопровідник, бо маляр прийшов до тесляра, а тесляр — до Сидоренка (Сидоренко не може бути ні малярем, ні теслярем). Виходячи з першого висновку, другий — такий: ні Давидов, ні Кондратенко не можуть бути водопровідниками. Відповідні позначки діти роблять у таблиці. Далі вони звертають увагу на те, що «водопровідник ніколи не бачив Давидова». З огляду на це діти роблять третій висновок: тесляр не може бути Давидовим, бо тесляр «бачив» Сидоренка-водопровідника, ремонтуючи йому підлогу. Отже, четвертий висновок: якщо Давидов не тесляр і не водопровідник, таким чином, він — маляр, відтак Кондратенко — тесляр.

	Маляр	Тесляр	Водопровідник
Кондратенко	—	+	—
Давидов	+	—	—
Сидоренко	—	—	+

III. Завдання на тренування уваги та швидкості реакції

Уважно прочитати текст і дати точну відповідь на запитання.

Завдання 5 (С. 78)

Відповідь. Дві дівчинки та два хлопчики; Віта та Коля; у порожній склянці немає горіхів; 1 березня, в п'ятницю.

Завдання 6

Відповідь. Так, це донька.

IV. Підсумок заняття*Гра «Поміркуй»***ХТО ПОЦУПИВ МЕД?**

Вчора вранці банку меду
 Хтось поцупив у ведмедя.
 Джміль говорить: «Жу-жу-жу!»
 Я на крадія вкажу!
 Це сорока вкрала мед,
 В неї вчора був бенкет!»
 А сорока: «Скре-ке-ке!»
 Що ви кажете таке!
 Я крадійка?! Небилиці!
 Мед купила я в крамниці!
 Вчора в місці я була,
 Мед поцупила бджола!»
 «Це не я, — дзижчить бджола! —
 Я два дні в селі була».

«І не я, — оса сказала, —
Красти й гадки я не мала.
От спитайте у бджоли,
З нею ми в селі були!»
Дятел каже всім: «А я
Чітко бачив крадія,
Хто він, легко здогадатись,
Бо він видав себе сам:
Він збрехав, тож розібратись,
Хто брехун, потрібно вам».

Відповідь. Сорока.

ЗАНЯТТЯ 26

Тема. Задачі на метод вилучення

Мета: вдосконалювати вміння учнів розв'язувати задачі на метод вилучення.

Обладнання: таблиці до задач.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу

II. Повідомлення теми і мети заняття

— Сьогодні ми будемо вдосконалювати свої вміння у розв'язанні задач на метод вилучення.

III. Розумова розминка

«Чарівні квадрати»

Розмістіть числа 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 у квадратах так, щоб по горизонталі, вертикалі й діагоналі виходила сума 33.

9		
	11	
		13

IV. Робота над задачами на метод вилучення

1. Колективне розв'язання задачі 1 (С. 79)

Учні читають текст задачі й колективно заповнюють таблицю.

	Іванов	Самійленко	Герасименко
Мишко	+		
Володимир		+	
Петро			+

2. Самостійна робота

Робота в групах

1 група. Завдання 2 (С. 79).

2 група. Завдання 3 (С. 30).

3 група. Завдання 4 (С. 80).

4 група. Завдання 5 (С. 81).

3. Перевірка виконаних завдань

Усі учні сідають в одне велике коло. Кожна група вивішує таблицю з розв'язаною задачею й пояснює хід розв'язання.

1 група

	Світловолосий	Рудий	Чорноволосий
Бєлов		+	
Чорненко	+		
Руденко			+

Розв'язання. У Бєлова волосся не білого і не чорного кольору, бо він відповідає чорноволосому. Отже, у Бєлова волосся руде, Чорненко — біловолосий, Руденко — чорноволосий.

2 група

	Донецьк	Одеса	Київ
Андрій	+		
Кирило			+
Євген		+	

3 група

	Баскетболіст	Легкоатлет	Волейболіст	Гімнаст
Петро	+			
Дмитро				+
Геннадій			+	
Володимир		+		

4 група

	Перукар	Слюсар	Шофер	Бібліотекар
Вадим	+			
Микола				+
Сергій		+		
Антон			+	

V. Завдання на розвиток кмітливості й спостережливості*Завдання 6 (С. 81)*

Має вийти речення: «*Ти просто молодець*». Це речення не буде судженням. Хоча це речення розповідне, але ми не можемо точно сказати: правильною чи хибною буде інформація, яка в ньому подана.

Завдання 7

Відповідь. Це будуть дід, батько і син.

VI. Підсумок заняття

- Чи важко розв'язувати задачі на метод вилучення?
- Що є найскладнішим під час розв'язування таких задач?

ЗАНЯТТЯ 27

Тема. Задачі на припущення й метод вилучення

Мета: вдосконалювати вміння розв'язувати задачі на припущення й метод вилучення; перетворювати хибне судження на правильне і навпаки; розвивати інтелектуальну емпатію, точність, чіткість, послідовність висловлення думки.

Обладнання: маски казкових героїв, таблиці.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація класу до роботи****II. Повідомлення теми і мети уроку**

— На сьогоднішньому занятті ми вирушимо в подорож казковим містечком і під час подорожі, долаючи випробування, будемо плести віночок.

III. Узагальнення та систематизація вивченого*Проблемно-пошуковий діалог*

Задача. Перед нами — маяк, на якому написано:

*Поплиवेश праворуч — потрапиш у вир;
поплиवेश ліворуч — потрапиш до Квіткового міста;
поплиवेश прямо — з тобою щось станеться.*

Всі написи хибні. Діти, куди ж треба плисти, щоб потрапити до Квіткового міста? (*Праворуч*)

Рольова гра з елементами театральної дії

Медунця. Шановні гості! Ми раді бачити вас у нашому місті й хочемо подарувати вам гроно калини — символ України, а також символ краси дівочої вроди. Гвинтик зі Шпунтиком сперечаються, кому це зробити. Я вважаю, що це має зробити той, хто із нас трьох посадив і виростив калину.

Гвинтик. Я посадив і виростив цей куш.

Шпунтик. Я не садив і не доглядав калину.

Медунця. Один із них каже правду, один — неправду. (*Гвинтик сказав неправду, а Шпунтик і Медунця — правду.*)

Відповідь. Медунця посадила і виростила калину.

Знайко. Допоможіть лікареві Пігулкіну.

Пігулкін. Хто без дозволу зірвав з моєї клумби квітку волошки? Я знаю, це міг зробити хтось з вас. Я бачив його зі спини.

Гвинтик. Сиропчик не рвав квітки. І Шпунтик не рвав.

Шпунтик. Я думаю, що це зробив Гвинтик. Сиропчик не міг цього зробити.

Сиропчик. Не гнівайся, лікарю. Я знаю, що Шпунтик не міг цього зробити. Це я зірвав квітку!

Знайко. Визначте, хто з них зірвав квітку, якщо один із них двічі сказав правду, один — двічі неправду, один — був правдивий тільки наполовину.

Колективне розв'язання задачі в підсистемах: «учитель — клас», «учитель — учень», «учень — учень», «учень — клас» (задача на припущення).

Слова кожного персонажа розглядаємо як окремі судження.

Вважатимемо слова Гвинтика першим судженням, слова Шпунтика — другим, слова Сиропчика — третім.

У першому судженні обидві частини не можуть бути хибними, бо тоді б квітку зірвали двоє: Сиропчик і Шпунтик, що суперечить умові задачі (квітку зірвав хтось один).

Якщо припустити, що в першому судженні обидві частини правильні, тоді квітку зірвав Гвинтик. За наслідками цього припущення виходить, що і в другому судженні обидві частини будуть правильними, що знову ж таки суперечить умові задачі (тільки в одному з трьох суджень обидві частини можуть бути правильними).

Припустімо, що в першому судженні перша частина правильна, а друга — хибна. Тоді квітку зірвав Шпунтик. За наслідками цього припущення

виходить, що і в другому судженні перша частина буде правильна, а друга — хибна. Це неможливо, бо суперечить умові задачі.

Отже, у першому судженні перша частина хибна, а друга — правильна. Тоді квітку зірвав Сиропчик. За наслідками цього припущення виходить, що в другому судженні обидві частини хибні, а в третьому судженні — правильні.

Робимо висновок, що квітку зірвав Сиропчик. Гвинтик був правий тільки наполовину. Сиропчик сказав правду, а Шпунтик сказав неправду. Задача розв'язана.

Сиропчик. Пробачте мені, я більше так не робитиму. Я зрозумів свою провину.

Пігулкін. Ай-яй-яй! Так не можна робити! Це ж крадіжка! Ну що ж, подаруємо волошку нашим гостям. Вони викрили злочинця.

Гвинтик. Діти, допоможіть малюкам визначити, хто які предмети викладає у них у школі, яка, до речі, одна в місті. Уроки з історії, біології, географії, англійської та французької мов, математики викладали три вчителі — Знайко, Сиропчик, Медуниця. Кожен із них викладав по два предмети.

Географ і вчитель французької мови — сусіди по дому (1).

Учитель біології старший за вчителя математики, а Медуниця наймолодша (2).

У понеділок перший урок за розкладом у Знайка, у біолога та вчителя французької мови (3).

У неділю Медуниця, вчитель математики і вчитель англійської мови були на риболовлі (4).

— Які предмети викладає кожен з них?

Колективне розв'язання задачі у підсистемах: «учитель — клас», «учитель — учень», «учень — учень», «учень — клас» (задача на метод вилучення, розв'язання діти оформляють у таблиці).

Учні, спочатку аналізуючи подану в умові інформацію, обмірковують, які предмети не викладає кожен із вчителів.

Якщо Медуниця наймолодша, а вчитель біології старший за вчителя математики, то Медуниця не може бути вчителем біології — цей висновок можна зробити із другого судження.

З третього судження випливає, що Знайко не може викладати біологію та французьку мову (перший урок одночасно у трьох різних фахівців).

З четвертого судження випливає, що Медуниця не може викладати математику та англійську мову.

Результати міркувань учні вносять у таблицю. Таблиця має такий вигляд:

Предмет Ім'я	Біологія	Географія	Математика	Англійська мова	Французька мова	Історія
Сиропчик						
Медуниця	—		—	—		
Знайко	—				—	

Заповнивши таким чином таблицю, можна зробити висновок, що Сиропчик викладає біологію.

Визначивши, що Сиропчик викладає біологію, з третього судження можна зробити висновок, що Сиропчик не може викладати французьку мову, а з другого судження — що Сиропчик не викладає математику.

Отже, з таблиці видно, що французьку мову викладає Медуниця, а математику — Знайко.

З першого судження випливає, що Медуниця не може бути вчителем географії: вони різні люди — сусіди по дому, залишається другий предмет, який викладає Медуниця, — це історія, відповідно історію не можуть викладати ні Сиропчик, ні Знайко.

З четвертого судження випливає, що Знайко не може бути вчителем англійської мови.

Отже, лишається, що Знайко викладає ще географію; відповідно Сиропчик не може викладати географію, другий предмет, який викладає Сиропчик, — це англійська мова.

Тепер таблиця має такий вигляд:

Предмет Ім'я	Біологія	Географія	Математика	Англійська мова	Французька мова	Історія
Сиропчик	+	—	—	+	—	—
Медуниця	—	—	—	—	+	+
Знайко	—	+	+	—	—	—

Відповідь. Знайко викладає географію та математику, Сиропчик — біологію та англійську мову, Медуниця — французьку мову та історію.

Г в и н т и к. Молодці! Ви правильно розв'язали задачу. Дарую вам за це квіти барвінку та любистку. Барвінок — символ життя. Любисток — символ людської відданості.

IV. Підсумок заняття

- Які види задач ми повторили на занятті?
- Чим задачі на припущення відрізняються від задач на метод вилучення?

Знайте. Як добре і правильно ви міркуєте! Мабуть, треба і в нашій школі ввести цікавий і корисний предмет — логіку.

Дарую вам напам'ять безсмертник — символ здоров'я.

ЗАНЯТТЯ 28

Тема. Задачі на припущення й метод вилучення

Мета: вдосконалювати вміння учнів розв'язувати задачі на припущення й метод вилучення.

Обладнання: аркуші паперу, кольорові олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу

II. Розумова розминка

Задачі на комбінування

ЛИСИЧКА І КАРАСІ

Лисичка упіймала 15 карасів.
На блюдечко розклала карасиків усіх.
На кожному по скільки —
Вгадати спробуй ти,
Бо різна кількість риби
На блюдечках п'яти!

Мусить слон набрати з річки
Рівно-рівно літр водички.
У слона дві банки є.
Тільки як він літр наллє?
1 варіант: є банки місткістю 2 л і 7 л.
2 варіант: є банки місткістю 3 л і 5 л.

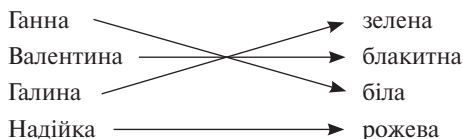
8 літрів нам водички
Загадали взяти з річки.
Є в нас трилітрова банка,
Й десятилітрова є.
З допомогою цих банок
8 літрів хто наллє?

III. Розв'язування задач на припущення й метод вилучення

1. Колективна робота

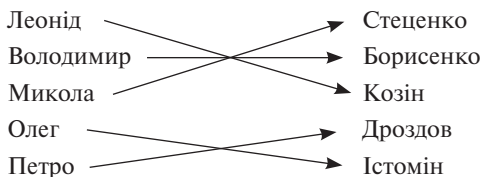
Завдання 1 (С. 82)

Крім таблиці, для зручності розв'язання задач на припущення й метод вилучення можна скласти графи.



Технологія «Шкала думок»

Завдання 2. Учні самостійно читають задачу й висловлюють свої думку, у кого яке прізвище. Результати міркувань зображують на аркушах паперу у вигляді графів.



Завдання 3. Змія перемиг Котигорошко.

IV. Завдання на розвиток кмітливості та спостережливості

Завдання 4 (С. 83)

Знайти закономірність розташування фігур по рядах і вибрати потрібну з шести пронумерованих фігур, якої не вистачає у третьому ряду.

Завдання 5

Допомогти хлопчикам визначити, хто впіймав рибу.

Завдання 6

Який предмет не підходить до інших предметів? Закреслити його на малюнку.

V. Завдання на перевірку швидкості мислення

Завдання 7 (С. 84)

Над кожним завданням розмірковувати не більше 30 сек.

- 1) Липень;
- 2) одну годину;
- 3) праву руку;
- 4) 4 хв;
- 5) мокре;
- 6) без імені;
- 7) 9;

- 8) гараж;
- 9) можна, у вигляді льоду;
- 10) 2 лютого.

VI. Підсумок заняття

Отже, задачі на припущення і метод вилучення можна ілюструвати за допомогою таблиці, а також графів.

Який спосіб для вас легший?

ЗАНЯТТЯ 29

Тема. Контрольна робота

Мета: перевірити вміння учнів встановлювати вид понять; скласти судження з одним із понять; перетворювати його, використовуючи частку *не*; перевірити вміння визначати поняття, розв'язувати задачі, де зв'язок між поняттями передається за допомогою відношень *більше*, *менше* (*старший*, *молодший*).

ХІД ЗАНЯТТЯ

Методичні рекомендації для вчителя

У 2 класі може бути одна контрольна робота наприкінці теми або навчального року, до якої треба включити три завдання.

Перше завдання спрямоване на перевірку вміння учнів встановлювати вид поняття, скласти судження (правильне чи хибне) з одним із понять і перетворювати його (з правильного на хибне і навпаки), використовуючи частку *не*. Треба зазначити, що наприкінці навчального року діти повинні вміти розрізняти загальні поняття (назви певної групи предметів), конкретні поняття (назва конкретного предмета даної групи), одиничні (назви міст, річок, гір тощо), абстрактні (не позначають предмети, яких можна доторкнутися).

Друге завдання спрямоване на перевірку вміння визначати поняття. Звертаємо увагу на те, що визначення запропонованих у контрольній роботі понять учні можуть сформулювати по-різному, і всі вони можуть бути правильними. Необхідно перевірити вміння правильно будувати визначення: чи грамотно підібрано найближчий рід, чи точно сформульовано видову відмінність. Неправильними визначеннями необхідно вважати ті, в яких зовсім не підібрано рід (наприклад, замість найближчого роду дитина використовує слово *те* — «Шафа — це те, де зберігається одяг»).

Третє завдання спрямоване на перевірку вміння розв'язувати задачі, де зв'язок між поняттями передається за допомогою відношень *більше*, *менше* (*старший*, *молодший*). Під час розв'язування таких задач учні

самостійно визначають певний порядок предметів, виконуючи графічну ілюстрацію до умови задачі.

Четверте завдання можна запропонувати розв'язати за власним бажанням. Це може бути задача, яка розв'язується методом вилучення (її розв'язання учні оформляють у таблиці).

Варіант 1

1. Вкажи вид таких понять:

- а) ложка;
- б) дерево;
- в) доброта.

Склади правильне судження з поняттям *ложка*. Перетвори його на хибне.

2. Дай визначення поняття *шафа*.

3. Кирило сильніший від Леоніда. Валентин сильніший від Сашка, а Сашко сильніший від Кирила. Хто з хлопчиків найсильніший? Хто з хлопчиків найслабший?

Додаткове завдання

Три дівчинки — Таня, Майя та Галя — влітку відпочивали у таборі. Кожна з дівчаток захоплюється одним із видів спорту: тенісом, гімнастикою, волейболом. Першого дня відпочинку Галя і волейболістка ходили в ліс. Майя, тенісистка та волейболістка милувалися водоспадом. Яким видом спорту захоплюється кожна дівчинка?

Варіант 2

1. Вкажи вид таких понять:

- а) тварина;
- б) ромашка;
- в) Карпати.

Склади хибне судження з поняттям *Карпати*. Перетвори його на правильне.

2. Дай визначення поняття *собака*.

3. Вітя вчиться гірше, ніж Люда. Микола — гірше, ніж Вітя. Катя вчилася краще, ніж Люда. Хто з дітей вчиться найгірше? Хто вчиться найкраще?

Додаткове завдання

У дитячому таборі познайомилися три хлопчики: Олег, Сергій та Микола. Вони приїхали з Києва, Луганська та Вінниці. Відомо, що грою в теніс захоплюються тільки Сергій і вінничанин. У футбол грають тільки Сергій і киянин. Олег старший од киянина. З якого міста приїхав кожний із хлопчиків?

Варіант 3

1. Вкажи вид таких понять:

- а) іграшка;

- б) дружба;
- в) клен.

Склади хибне судження з поняттям *клен*.

2. Дай визначення поняття *молоток*.

3. Людмила вища від Захара. Захар не такий високий, як Ганна. Ганна вища від Людмили. Розташуй дітей за зростом: від найвищого до найнижчого.

Додаткове завдання

В одному будинку живуть троє хлопчиків: Борис, Віктор та Данило. Один із них відвідує футбольну секцію, другий пише вірші, третій займається гімнастикою. Відомо, що друг Віктора був прикро вражений, бо вчора не зумів забити пенальті. Товариш поета попросив Данила бути присутнім на вирішальній футбольній грі сезону.

Назвіть імена футболіста, поета і гімнаста.

На допомогу вчителю

Контрольну роботу оцінюємо такими оцінками: *зараховано* і *не зараховано*.

Оцінка *не зараховано* ставиться за роботу, в якій повністю відсутнє розв'язування завдань або якщо дитина зовсім не володіє визначеним програмою навчальним матеріалом, а саме:

- а) неправильно визначає вид кожного із запропонованих понять;
- б) не вміє складати правильні й хибні судження (замість судження — розповідного речення — складає речення іншого типу за метою висловлювання, або складає твердження — розповідні речення, в яких передається інформація особистісно значуща: *я люблю..., мама купила...* тощо), не вміє перетворювати правильне судження на хибне і навпаки;
- в) не вміє будувати визначення поняття (не підібрано рід, замість роду використано слово *те*);
- г) не вміє визначити певний порядок розміщення предметів, розуміючи зміст відношень *більше, менше*.

Якщо дитина не припустилася жодної помилки або припустилася помилок, вказаних у пунктах а — г, можна поставити оцінку *зараховано*. Оцінка *не зараховано* ставиться тоді, коли дитина припустилася вказаних помилок у кожному завданні контрольної роботи.

Якщо роботу виконано на високому рівні, то за неї можна поставити оцінки в балах: 10, 11 чи 12.

«12» — безпомилково виконано всі чотири завдання контрольної;

«11» — безпомилково виконано три завдання контрольної;

«10» — допущено одну помилку (неправильно визначено вид одного із запропонованих понять або неточно сформульовано у визначенні поняття видову відмінність).

ЗАНЯТТЯ 30

Тема. Аналіз контрольної роботи

Мета: проаналізувати допущені у контрольній роботі помилки та організувати роботу над ними; повторити вивчений матеріал.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

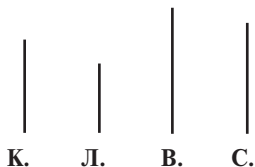
II. Загальна характеристика результатів виконання контрольної роботи

III. Аналіз помилок та виконання відповідних завдань

1. Проаналізувати типові помилки учнів.
2. Колективно розв'язати завдання контрольної роботи

Варіант 1

1. а) Ложка — конкретне поняття;
б) дерево — загальне;
в) доброта — абстрактне.
Ложка — вид посуду. Ложка не є видом посуду.
2. Шафа — це вид меблів, де зберігається одяг.
- 3.



Валентин — найсильніший із хлопчиків, Леонід — найслабший.

Додаткове завдання

	Теніс	Гімнастика	Волейбол
Таня	—	—	+
Майя	—	+	—
Галя	+	—	—

Таня — волейбол, Майя — гімнастика, Галя — теніс.

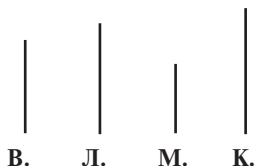
Варіант 2

1. а) Тварина — загальне поняття;
б) ромашка — конкретне;

в) Карпати — одиничне.

Карпати — це назва квітки. Карпати не є назвою квітки.

2. Собака — це тварина, яка охороняє житло.
- 3.



Микола вчиться найгірше, а Катруся — найкраще.

Додаткове завдання

	Київ	Луганськ	Вінниця
Олег	—	—	+
Сергій	—	+	—
Микола	+	—	—

Олег приїхав із Вінниці, Сергій — із Луганська, Микола — з Києва.

Варіант 3

1. а) Іграшка — загальне поняття;
б) дружба — абстрактне;
в) клен — конкретне.
Клен — це назва дерева. Клен — не назва дерева.
2. Молоток — це інструмент, за допомогою якого забивають цвяхи.
- 3.



Ганна, Людмила, Захар.

Додаткове завдання

	Поет	Гімнаст	Футболіст
Борис	—	—	+
Данило	—	+	—
Віктор	+	—	—

IV. Завдання для учнів, які успішно виконали контрольну роботу

1. Надійка та Катруся були одягнені у червоне плаття та зелене плаття. На Катрусі було не зелене плаття. В яке плаття одягнена Надійка?
2. На одному із будівництв працювали муляр, тесляр, маляр; їхні прізвища: Скляренко, Петренко, Борисенко. У муляра не було ні братів, ні сестер. І він був менший за всіх на зріст. Петренко одружений із сестрою Борисенка і вищий на зріст від тесляра. Назвіть прізвища муляра, тесляра та маляра.

V. Підсумок заняття

Учні самі називають свої типові помилки, яких вони вже не припускати-муться надалі.

ЗАНЯТТЯ 31

Тема. Узагальнення та систематизація вивченого за рік

Мета: систематизувати знання учнів про поняття й судження, набуті протягом року; вдосконалювати вміння розв'язувати задачі, застосовувати метод вилучення; розвивати увагу, вміння класифікувати та порівнювати предмети; виховувати самостійність мислення, позитивну мотивацію до навчання шляхом інтеграції логіки з математикою, мовою, малюванням.

Обладнання: індивідуальні аркуші із завданням, картки, конверти із запитаннями, ребуси, аркуші для ілюстрацій.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу до заняття

II. Актуалізація опорних знань учнів

Бесіда

— Протягом року ми вивчали курс «Логіка». Які розділи цього курсу ви вже знаєте? (*Поняття. Судження*)

— Що таке поняття? (*Думка, передана словом або словосполученням*)

— Які види понять ви вже знаєте? (*Загальні, конкретні, одиничні, збірні, абстрактні*)

— Що називається судженням? (*Думка, висловлена розповідним реченням*)

— Які бувають судження? (*Правильні та хибні*)

III. Мотивація навчальної діяльності

На дошці — 5 конвертів, які мають назви «Розумова розминка», «Знайди пару», «Країна Ребусодія», «Квадрат», «Творча майстерня». Вчитель пропонує учням відкрити конверти із завданнями.

— Вам потрібен помічник, який допоможе впоратися з усіма завданнями на уроці. У цих конвертах — завдання. Кожен конверт має свою букву. Виконавши всі п'ять завдань, ви дізнаєтесь 5 букв. З них треба скласти слово. Це слово — ім'я вашого помічника. Впораєтесь?

1. Розумова розминка

- У гаражі 5 тракторів, а комбайнів — менше. Скільки може бути у гаражі комбайнів? Поясніть свою відповідь. (*Може бути 4, 3, 2, 1. За умовою ці числа менші від 5.*)
 - Оля старша від Максима на 3 роки. На скільки старша буде Оля через 5 років? (*На 3 роки*)
 - Василько написав на папірці число 89 і наказав Сергійкові: не виконуючи жодних записів, зменшити це число на 21. Як це зробив Сергійко? (*Перевернув папірець цифрами від себе.*)
 - З множини слів *метр, кілометр, кілограм, дециметр, сантиметр, міліметр* вилучи зайве слово. Якою спільною назвою можна об'єднати слова, що залишилися? (*Зайве — кілограм, всі інші — одиничні міри довжини.*)
- Молодці! Відкриваємо першу букву — *В*.

2. Знайди пару

На дошці записані два стовпчики слів:

ОГІРОК
ПАРТА
ЛИМОН

ДЕРЕВ'ЯНА
ЗЕЛЕНИЙ
ВЕСЕЛИЙ
КИСЛИЙ

— Пригадаємо, що називається поняттям. (*Поняття — це думка, виражена словом або словосполученням.*)

— Що допомагає нам уявити поняття? (*Ознаки*)

— Ліворуч записані поняття, а праворуч — ознаки. Зачитайте поняття. Зачитайте ознаки.

— Якого виду ці поняття? (*Конкретні*)

— Спробуйте утворити пари «поняття — ознака».

— Яка ознака зайва? Чому? (*Веселий. Ця ознака властива живим предметам.*)

— Тепер відкриваємо другу букву — *А*.

3. Країна Ребусодія

На дошці вчитель вивішує ребуси. Учні їх відгадують і пояснюють.

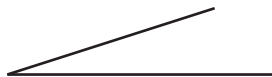
— Розшифруйте ці ребуси і назвіть вид кожного поняття.



‘ ЕНЬ

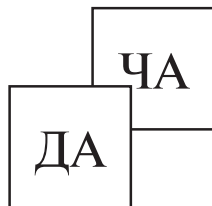
- Що зображено на малюнку? (*Траву*)
- На що вказує кома після малюнка? (*Кома вказує на те, що слід звернути останню букву слова.*)
- Додайте *-ень*. Яке слово утворилося? (*Травень*)
- До якого виду понять воно належить? (*Абстрактне*)

3



НИК

- Яка цифра зображена на малюнку? (*Цифра три*)
- Що означає зображений знак? (*Цей знак означає кут*)
- Яке слово утворилося? (*Трикутник*)
- До якого виду понять воно належить? (*Абстрактне*)



- Що написано на першій картці? (*Да*)
- Де знаходиться картка зі складом *ча*? (*За карткою зі складом да*)
- Яке слово утворилося? (*Задача*)
- До якого виду понять воно належить? (*Абстрактне*)
- Молодці! Третя буква — *А*.

4. Квадрат

На набірній дошці вчитель виставляє літери.

О Р К

Б А С

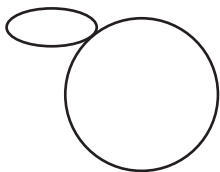
Н Т І

- Придумайте якнайбільше слів з цими буквами.
- Зачитайте ваші слова, вказуючи, до якого виду понять вони належать. (*Наприклад*: рак — конкретне, сон — абстрактне, ніс — конкретне.)
- Правильно! Наступна буква У.

5. Творча майстерня

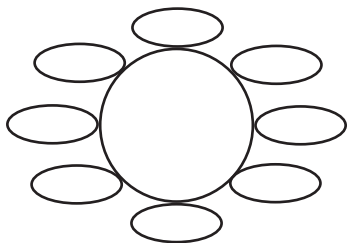
— Думку ми можемо висловлювати не тільки за допомогою понять, а й за допомогою суджень. Що ми називаємо судженнями? (*Судження — це думка, висловлена розповідним реченням.*)

На дошці — 5 однакових малюнків.



— Уявіть себе художником. До цієї фігури домалюйте, що забажаєте, але так, щоб вийшов реальний предмет. У вас є п'ять спроб. Цей предмет означає певне поняття. Складіть з цим поняттям правильне судження і перетворіть його на хибне.

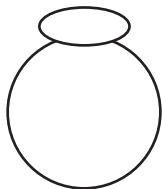
Діти виходять до дошки і домальовують елементи до кожного малюнка. *Наприклад*:



Квітка

Квітка — це рослина.

Квітка — це не рослина.



Гиря

Під час вимірювання маси можна використовувати гирі.

Під час вимірювання маси не можна використовувати гирі.

— Так, остання буква У. Отже, які букви утворилися? (*В, А, А, Г, У*)

IV. Повідомлення теми й мети заняття

— Отже, яке слово у вас утворилося? (*Увага*) Саме увага допоможе вам правильно розв'язати логічні задачі, знайти закономірності, класифікувати предмети. Сьогодні ми будемо закріплювати знання, яких ви набули на уроках логіки.

V. Тренувальні вправи

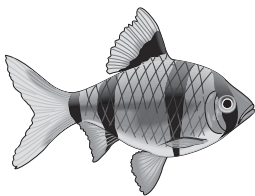
1. Виконання завдання на індивідуальних картках

— Чи існує зв'язок між поняттям і судженням? (*Так. За допомогою понять — слів, які позначають назви предметів, — ми можемо утворити розповідне речення-судження.*) Перше завдання — саме на закріплення вивченого про поняття і судження. Роздивіться малюнок. Чи можемо ми впевнено сказати, що зображено на малюнку? (*Ні*)



— Домалюйте ці предмети так, щоб кожний з них відповідав дійсності.

— Що ви домалювали? (*Хвіст, ніжку, ручку*) Які предмети ви утворили? (*Рибку, стіл, чайник*)



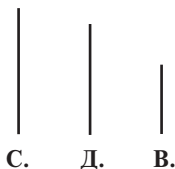
— Виберіть кілька пар предметів-понять і складіть із ними судження. (*Наприклад: Коти люблять їсти рибу. Заєць і кішка — тварини.*)

2. Розв'язування задачі на порівняння

На індивідуальних картках пропонується друге завдання — задача. Вчитель читає задачу, а діти розв'язують її.

У Сашка вдома машинок більше, ніж у Дмитрика. А у Дмитрика машинок більше, ніж у Василька. У кого з хлопчиків вдома машинок найбільше? У кого — найменше?

Дітям легше буде дати правильну відповідь на запитання, якщо вони графічно проілюструють умову.



3. Задача, яка розв'язується методом вилучення (за посібником «Логіка», С. 98, № 1)

- Читання умови.
- Діти, якого виду ця задача? (*На метод вилучення*)
- Складання таблиці.
- Скільки було юнаків? (4)
- Які в них були прізвища? (*Вороненко, Петренко, Соменко, Любаренко*)
- Якими професіями володіють? (*Танцюрист, художник, співак, письменник*)
- Креслення таблиці.

	Танцюрист	Художник	Співак	Письменник
Вороненко				
Петренко				
Соменко				
Любаренко				

- Повторне читання умови, в процесі якого учні роблять певні вилучення.

Вилучення перше. Якщо Вороненко та художник були в театрі, коли виступав співак, то Вороненко не може бути ні художником, ні співаком.

У відповідному місці таблиці діти ставлять прочерк.

Вилучення друге. Письменник і Петренко відвідали художника. Отже, Петренко ні художник, ні письменник.

У відповідному місці таблиці діти ставлять прочерк.

Вилучення третє. Письменник написав біографічну повість про свого друга Соменка та Вороненка. Отже, письменник — не Вороненко і не Соменко.

У відповідному місці таблиці діти ставлять прочерк.

— Отже, Вороненко — танцюрист, Петренко — співак, Соменко — художник, Любаренко — письменник.

Таблиця має такий вигляд:

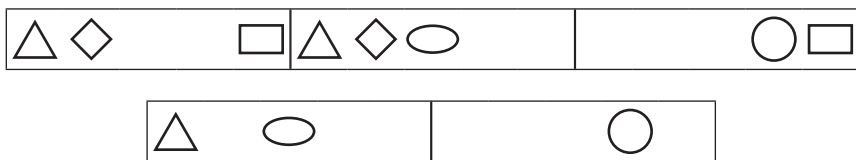
	Танцюрист	Художник	Співак	Письменник
Вороненко	+	—	—	—
Петренко	—	+	—	—
Соменко	—	—	+	—
Любаренко	—	—	—	+

4. Завдання на розвиток уваги «Розсипані картки»

У наступному завданні діти повинні домалювати елементи кожної картки так, щоб усі картки стали однаковими.

— Хтось розсипав картки. Нам треба їх упорядкувати, домалювати елементи так, щоб усі картки були однаковими.

Отже, перелічіть, у якій послідовності мають стояти всі фігури. (*Трикутник, ромб, овал, коло, прямокутник*)



VI. Підсумок заняття

— Що ми сьогодні повторили про поняття та судження?

— Що найбільше сподобалося, запам'яталося?

— Що викликало труднощі?

— Чи досягли ми мети?

Діти роблять висновки.

ЗАНЯТТЯ 32

Тема. Узагальнення та систематизація вивченого за рік

Мета: удосконалити та систематизувати знання учнів із розділів «Поняття» і «Судження»; вдосконалювати вміння розрізняти й складати правильні і хибні судження; переробляти зміст суджень з правильного на хибне та навпаки; розв'язувати задачі на припущення та метод вилучення, знаходити певну закономірність.

Обладнання: палички, таблиці.

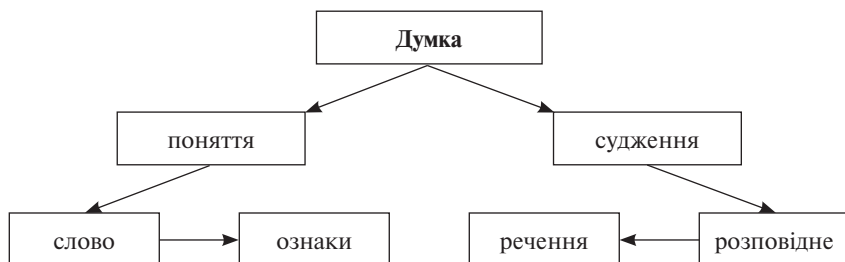
ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття**II. Повторення вивченого про поняття і судження***Технологія «Мозковий штурм»*

Учитель ставить питання. Учні відповідають. Усі відповіді фіксуються на дошці у вигляді схеми. Жодна ідея чи думка не відкидається. В кінці узагальнюються найбільш точні думки.

1. Що ми називаємо поняттям?
2. За допомогою чого ми передаємо поняття?
3. На що вказує поняття?
4. Що таке судження?
5. Які бувають судження?
6. За допомогою чого передаємо судження?
7. Які речення не можуть бути судженням?
8. Що схоже, а що відмінне у визначенні поняття й судження?

На дошці утворюється така схема:

**III. Закріплення вивченого матеріалу****1. Технологія «Мікрофон»**

Передаючи символічний «мікрофон», учні висловлюються швидко, чітко, не обговорюючи інших висловлювань і не перебиваючи одне одного.

Завдання 1 (С. 85)

Визначити вид понять: «інструменти», «ансамбль», «груша», «стілки, скільки». Скласти з цими поняттями правильні судження. Побудувати до них заперечення.

Завдання 3 (С. 85)

2. Розв'язування задач на порівняння

Завдання 5 (С. 86). Розв'язання задачі показати на графічному малюнку.



Відповідь. Вищий — Петрик.

Завдання 6



Відповідь. Старший — Микола.

3. Розв'язування задач на припущення

Завдання 1 (С. 87)

	12	11	10
Володя	+		
Сашко		+	
Мишко			+

4. Задача на метод вилучення

Завдання 5 (С. 88)

— Якого виду ця задача (на припущення чи на метод вилучення)?

	Випенко	Сидоренко	Петренко	Кириленко
Іван			+	
Петро				+
Сашко	+			
Микола		+		

IV. Розвиток уваги й спостережливості

1. *Завдання 2 (С. 85).*
2. *Завдання 9 (С. 87).*
3. *Завдання 6 (С. 89).*

V. Підсумок заняття

- Що ми повторили сьогодні про поняття і судження?
- Чим відрізняються поняття від судження?

ЗАНЯТТЯ 33

Тема. Контрольна робота

Мета: перевірити знання учнів з розділів «Поняття» і «Судження».

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація учнів до заняття**

Завдання для підсумкової (річної) контрольної роботи подаються в посібнику на С. 96–97.

Усі учні працюють над виконанням цих завдань. У кожного на парті — кольорові олівці, таблиці для розв’язування задач на припущення і метод вилучення.

II. Виконання контрольної роботи

Звертаємо увагу на самостійність виконання роботи.

III. Підсумок заняття

- Які завдання контрольної роботи для вас були найскладніші?
 - З якими завданнями не впоралися?
- Оцінюємо роботу двома оцінками — *зараховано, не зараховано*.

ЗАНЯТТЯ 34

Тема. Аналіз контрольної роботи. Резервні завдання

Мета: узагальнити знання учнів, одержані на заняттях з логіки протягом навчального року.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація учнів****II. Аналіз помилок у контрольній роботі**

Розв’язання

1. У кошику, під яким написано «яблука», треба намалювати вишні, а в кошику, під яким написано «вишні», — яблука.

2. Учні зіставляють словесну форму предмета з його зображенням.
3. Задача на припущення: Петров отримав «задовільно», Сазоненко — «відмінно», Іванов — «добре».
4. Задача на метод вилучення (виконується за допомогою таблиці):
Микола вчиться в четвертому класі, Степан — у п'ятому, Василь — у шостому, Петро — у сьомому.
5. Груша, бо це фрукт, а решта — овочі.

III. Резервні завдання

Учні, які успішно виконали контрольну роботу, виконують *завдання* 2, 3, 4, 5, 6, 7 (С. 98–99) за вибором.

IV. Підсумок заняття

Логіка — наука, друже,
І цікава дуже-дуже!
Вона розум розвиває,
Мислить правильно навчає.

До зустрічі у новому навчальному році!

3 КЛАС

КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ ЗАНЯТЬ З ЛОГІКИ (1 ГОДИНА НА ТИЖДЕНЬ)

№ з/п	Зміст заняття	Дата
	Розділ І. Повторення вивченого у 2 класі (3 год)	
1	Повторення вивченого у 2 класі	
2	Визначення поняття через найближчий рід і видову ознаку	
3	Задачі, які розв'язуються методом припущення та методом вилучення	
	Розділ ІІ. Поняття (15 год)	
4	Сумісні та несумісні поняття. Сумісні поняття	
5	Несумісні поняття	
6	Сумісні та несумісні поняття. Завдання для повторення	
7	Множини	
8	Підмножина. Переріз множин	
9	Об'єднання множин	
10	Доповнення до підмножини. Рівні множини	
11	Задачі на знаходження кількості елементів перерізу та об'єднання множин	
12	Поняття й судження. Множини. Завдання на повторення	
13	Сумісні та несумісні поняття. Рівні множини. Переріз та об'єднання множин	
14	Множини. Зображення обсягу понять за допомогою кругів Ейлера	
15	Контрольна робота	

№ з/п	Зміст заняття	Дата
16	Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	
17	Зображення обсягу понять за допомогою кругів Ейлера. Сумісні та несумісні поняття. Завдання на увагу й спостережливість	
18	Перевір себе	
	Розділ III. Судження (12 год)	
19	Прості та складні судження. Судження зі словом <i>і (та)</i> , їх правильність і хибність	
20	Судження зі словом <i>чи (або)</i> . Їх правильність і хибність	
21	Судження зі словами <i>і, чи</i> . Завдання на повторення	
22	Задачі, які розв'язуються методом припущення та методом вилучення	
23–24	Нові задачі, які розв'язуються методом вилучення	
25–26	Зашифровані дії. Числові ребуси, які містять операції додавання й віднімання	
27	Завдання на повторення	
28	Перевір себе	
29	Контрольна робота	
30	Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	
	Розділ IV. Повторення вивченого за рік (5 год)	
31	Завдання на повторення вивченого за рік	
32	Повторення про множини. Поняття і судження	
33	Перевір себе	
34	Підсумкова контрольна робота	
35	Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	

ЗАНЯТТЯ 1

Тема. Повторення вивченого у 2 класі

Мета: узагальнити та систематизувати знання учнів про поняття, види понять, судження; пригадати види суджень, удосконалювати вміння складати судження з різними поняттями, закріплювати вміння визначати видові та родові поняття; розвивати увагу, спостережливість, логічне мислення; виховувати дбайливе ставлення до особистих речей.

Обладнання: символічний мікрофон.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

Логіка — наука, друже,
І цікава дуже-дуже!
Вона розум розвиває,
Мислить правильно навчає!

II. Ознайомлення з підручником

1. Читання учнями звернення на С. 3.
2. Розповідь учителя про курс «Логіка» у 3 класі.

— У 2 класі ми з вами почали вивчати дуже цікаву науку, яка допомагала нам не тільки у навчанні, але й у повсякденному житті. Різноманітні вправи на мислення, увагу, пам'ять розвивали наші розумові здібності. У 3-му класі ми ознайомимося зі змістом понять *множина*, *переріз*, *об'єднання множин*; навчимося визначати обсяг поняття за допомогою кругів Ейлера, складати правильні та хибні судження за допомогою сполучників *і*, *або*, розв'язувати задачі, користуючись методами припущення й вилучення. Отже, ми ще більше поглибимо свої знання з даного курсу. Для цього необхідно докласти багато зусиль, не лінуватися, бути уважними, допитливими, виховувати у собі бажання більше знати. Тож бажаю вам вдалих кроків на дорозі пізнання!

III. Робота над темою заняття

1. Повторення про поняття і судження

— Судження органічно взаємопов'язане з поняттям. Судження немислиме без його складових — понять. У формі суджень розкривається зміст і обсяг понять, з'ясовується значення відповідних термінів. За допомогою понять і судження людина висловлює певну думку, передаючи її словом (поняття) та розповідним реченням (судження).

Завдання 1. Робота в групах.

1 група. Дати визначення поняття. Навести приклади.

2 група. Дати визначення судження. Навести приклади.

3 група. Назвати види суджень. Навести приклади.

Матеріал обговорюється в групі. Представники кожної групи обміняються думками. Доповідач чітко висловлює думку групи, оголошує результати роботи своєї групи. Після цього клас об'єднується в загальне коло для підбиття підсумків виконаних завдань.

Завдання 2. Виконання роботи в зошитах. Учні знаходять судження, записують їх види.

Завдання 3. Учні відокремлюють великі кущі троянд від маленьких. Разом із учителем аналізують поняття *троянда*.

2. Розвиток уваги учнів

Завдання 4

Звернути увагу учнів на те, що саме розмір гарбузів змінюється в певному порядку: два маленькі гарбузи, два — великі, один — маленький. Отже, учням далі треба намалювати один великий гарбуз.

Під час складання суджень з поняттям *гарбуз* звернути увагу дітей на те, що можна змінювати закінчення у слові *гарбуз*, але не можна складати розповідні речення типу: «Я дуже люблю гарбузи», «Вчора мама купила гарбуз». Подібні розповідні речення є твердженнями, бо в них передається особистісно значуща інформація. Про інформацію, яка передається у твердженнях, не можна сказати, правильна вона чи хибна.

Метод «Мікрофон»

Учні по черзі висловлюють думки, складаючи судження з поняттям *гарбуз*.

Зразки відповіді:

- Правильне: «Гарбузи бувають великі та маленькі».
- Хибне: «У хаті може вирости гарбуз».

3. Визначення родових та видових понять

Завдання 5. Учні серед намальованих предметів виділяють «зайвий». Обґрунтовують свою відповідь.

Завдання 6. Добір родових понять. Визначення їх виду.

4. Завдання на розвиток уваги та спостережливості

Завдання 7.

IV. Підсумок заняття

- Що таке поняття?
- Що таке судження?
- Які бувають судження?

ЗАНЯТТЯ 2

Тема. Визначення поняття через найближчий рід і видову ознаку

Мета: вдосконалювати вміння давати визначення поняттям через найближчий рід і видову відмінність; пригадати розв'язування задач методом припущення й методом вилучення; розвивати логічне мислення, увагу, зв'язне мовлення учнів; виховувати бажання вчитися.

Обладнання: символічний мікрофон, малюнки собаки, корови, мухомора, палички, гудзик.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

Всі почули ви дзвінок —
Він покликав на урок.
Кожен з вас приготувався,
На перерві постарався.
Зараз сядуть лиш дівчатка,
А за ними — і хлоп'ятка.

II. Актуалізація опорних знань

Про види понять вже достатньо ти знаєш,
І от незабаром ти їх пригадаєш.
Для того, щоб друзям своїм розказати
Про літні канікули з мамою, татом,
Про те, як приїхав до бабці в село,
Де є гарний ліс та одне джерело,
Або як поїхав ти в табір на морі,
Де бачив такі недосяжні зорі.
Для того, щоб правильно все розказати,
Тобі про поняття не слід забувати.

— Пригадайте, які бувають поняття.

III. Робота над темою заняття

1. Визначення поняття через найближчий рід і видову ознаку

Завдання 1

а) Робота з таблицею. Учні самостійно заповнюють таблицю, добиваючи до кожного стовпчика по одному відповідному слову.

Перед тим, як учні будуть складати правильні та хибні судження, треба пригадати, чим відрізняються судження від тверджень.

Метод «Мікрофон»

Учні по черзі складають правильні та хибні судження.

б) Пригадування вивченого у 2 класі. Самостійне читання другої частини завдання.

Завдання 2

— Хто з дітей дав найбільш чітке визначення поняття *сандалії*?

Завдання 3

Учні підкреслюють визначення понять *п'ятикутник*, *мінус*. Визначаючи поняття *мухомор*, потрібно вказати, що це неїстівний гриб, *корова* — це свійська тварина. Визначення поняття *собака* сформульовано неправильно, бо не вказано найближчий рід і не сформульовано видову відмінність. Учні можуть сказати так:

«*Собака* — це домашня тварина, яка охороняє житло». (Учні розглядають малюнки корови, собаки, мухомора.)

Завдання 4

Будь-яке поняття, яке визначається, має найближчий рід, скажімо, фрукти. Видова відмінність понять, що визначаються, може бути сформульована по-різному. *Наприклад*: «Груша — це вид фруктів,...»

2. Розв'язування задач методом припущення й методом вилучення*Завдання 5*

Учні переписують у зошит самі твердження, які подані в умові задачі. Над частинами тверджень роблять відповідні записи про їх хибність чи правильність. Метод припущення допомагає знайти правильну відповідь: «Урок математики з елементами логіки».

*Завдання 6.**Робота в парах*

Учні розв'язують задачу методом вилучення, працюючи в парах. Потім висловлюють спільну думку: Кирило — водій; Олександр — електрик; Григорій — пекар.

3. Завдання на розвиток логічного мислення*Завдання 7. Робота в групах.***IV. Підсумок заняття**

— Дайте визначення поняттям *речення*, *картопля*, *пальто*.

ЗАНЯТТЯ 3

Тема. Задачі, які розв'язуються методом припущення та методом вилучення

Мета: удосконалювати вміння розв'язувати задачі методами припущення та вилучення; складати правильні та хибні судження; добирати до поняття найближчий рід та видову відмінність; розвивати увагу, логічне мислення, пам'ять, спостережливість; виховувати колективізм, дружнє ставлення.

Обладнання: сигнальні картки, символічний мікрофон, кольорові олівці, сірники.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

Вправа на увагу.

Сідають ті, хто народився взимку!
Сідають ті, хто народивсь весною!
Сідають ті, хто народивсь у літню спеку!
Сідають ті, хто народивсь осінньою порою!

II. Актуалізація опорних знань

Гра «Так чи ні»

Учні працюють із сигнальними картками. Вчитель називає правильні та хибні висловлення. Коли висловлення правильне, учні підносять картку зеленого кольору, коли воно хибне — червоного.

- Кавуни бувають великі та малі.
- У метрі 100 сантиметрів.
- Київ — не столиця України.
- 12 — одноцифрове число.
- 3 менше 5.
- У лісі ростуть гарбузи.
- 106 — двоцифрове число.
- Малина буває червоного і жовтого кольору.

III. Робота над темою заняття

1. Вилучення «зайвого»

Завдання 1

- 1) Учні самостійно знаходять зайві предмети — ключка і ковзани — і пояснюють, що ці предмети зайві тому, що влітку вони не потрібні.
- 2) Другу частину завдання учні виконують методом «Мікрофон».

Метод «Мікрофон» надає можливість кожному учневі скласти правильні та хибні судження із поняттями, вміщеними у даному завданні. Учні відповідають по черзі, передаючи уявний мікрофон.

2. Визначення поняття через найближчий рід і видову відмінність

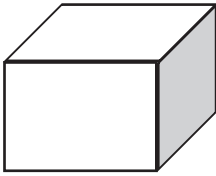
Завдання 2

Учні по-різному формулюють визначення одного й того ж поняття.

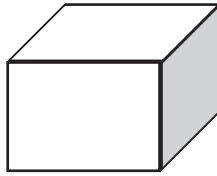
3. Розв'язування задач методами припущення та вилучення

Завдання 3

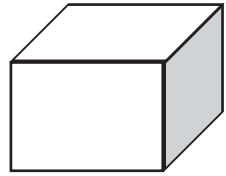
Задачу потрібно розв'язувати методом припущення. Добираючи варіанти відповідей, учні роблять висновок, що у першому ящику склали огірки, у другому — моркву, у третьому — помідори.



огірки



морква



помідори

Завдання 4. Методом припущення розв'язуємо задачу про друзів.

	Футбол	Волейбол	Плавання
Леонід	+		
Олег			+
Юрко		+	

4. Завдання на розвиток логічного мислення, уваги, спостережливості

Завдання 5

Учні повинні самостійно знайти пари предметів, які однакові за формою. Наприклад, діти пояснюють так: «Можна домалювати сонечко. М'яч і сонечко утворюватимуть пару, бо вони однакові за формою — круглі».

Завдання 6

Самостійна робота. Учні розфарбовують усі пенали червоним кольором. Поряд малюють ще один пенал за умовою завдання.

Завдання 7

Уважно розглянувши завдання, учні домальовують такий малюнок:



5. Повідомлення вчителя про числа римської нумерації

— Якими або чиїми цифрами ми користуємось? (Арабськими)

— Так, для запису чисел, для обчислення ми використовуємо арабські

цифри 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Але при позначенні ювілейних та історичних дат, століть, порядкових номерів, розділів у книжках часто використовуємо інші цифри. Пригадайте які.

Сторінка ерудита

— Система римської нумерації складалась приблизно у II–I столітті до н. е., коли Римська держава досягла найвищого розвитку культури. За основу нової нумерації взято всього 7 літер-символів, які означали: I — 1, V — 5, X — 10 і т. ін.

Решта чисел римської нумерації похідні, тобто утворюються шляхом додавання й віднімання основних цифр. Яким чином?

Якщо менша цифра або декілька менших цифр стоять справа від більшої, то вони додаються. Менша цифра зліва від більшої може бути записана лише раз.

Цифра, яка записана двічі або тричі, відповідно подвоює або потроює своє значення. Одна й та сама цифра у записі числа може повторюватися не більше як 3 рази. Римська система позначення чисел незручна і не пристосована для письмового виконання арифметичних дій, бо немає значення 0. Написання великого числа потребує великої кількості символів.

— Пригадайте, як пишуться римські числа від одного до дванадцяти.

На сторінці 13 учні розглядають запис римських чисел від 13 до 15.

Завдання 8. Робота в групах.

Учні повинні виконати завдання не тільки правильно, але й швидко. Доповідач тієї групи, яка впоралась із завданням першою, доповідає про результати роботи своєї групи. Якщо завдання виконано правильно, група стає переможцем.

Відповідь:

$$V + I = VI$$

$$XV - VI = IX$$

$$VI + V = XI$$

IV. Підсумок заняття

— Які вправи на занятті вам найбільше сподобалось виконувати?

— Що нового ви дізнались про числа римської нумерації?

ЗАНЯТТЯ 4

Тема. Сумісні та несумісні поняття. Сумісні поняття

Мета: дати уявлення учням про порівнянні та непорівнянні поняття, про порівнянні сумісні поняття, формувати вміння графічно (за допомогою кругів Ейлера) зображувати співвідношення між обсягами двох понять, обґрунтовувати свої думки при визначенні виду відношення; розвивати логічне мислення, увагу; виховувати дбайливе ставлення до свого здоров'я.

Обладнання: кольорові олівці, мікрофон, схеми співвідношення між обсягами понять, схема розповіді про поняття, сірники.

ХІД УРОКУ

I. Організація учнів до уроку

Дзвінок покликав на урок,
Тихенько треба встати.
Зібрав усіх у гарний клас,
Щоб логіку вивчати.

II. Актуалізація опорних знань

1. Повторення про поняття

Гра «Будь уважним»

Знайти у вірші приклади понять.

Під час наступного заняття
Розширимо власні знання про поняття.
Наприклад, за яром розкинувся ліс.
Дерева могутні, бо здавна він ріс.
Ростуть на галявинах ягоди, квіти.
Їх люблять збирати дорослі і діти.
Над ставом схилились береза та ясен.
Шепочуть листочками: «Ліс — просто красень».

2. Зміст і обсяг поняття

Пригадай! Кожне поняття має зміст і обсяг. Перечитування статті підручника (С. 15) про зміст і обсяг поняття.

Метод «Мікрофон»

Учні по черзі наводять свої приклади понять, розповідають про зміст даного поняття і його обсяг.

III. Мотивація навчальної діяльності

— На сьогоднішньому занятті ми поглибимо свої знання про поняття, щоб ви не тільки могли визначати його зміст і обсяг, але й вміли порівнювати їх, встановлювати відношення між ними, тому що у повсякденному житті ми зустрічаємося з поняттями на кожному кроці.

IV. Засвоєння нових знань

1. Порівнянні та непорівнянні поняття

Пояснення вчителя

— Можна порівнювати два поняття за змістом і обсягом. Так, порівнюючи зміст та обсяг понять *кущ* та *калина*, можна сказати, що вони мають спільні ознаки: калина — це куш. Порівнюючи зміст і обсяг понять *тройнда* і *квадрат*, можна зробити висновок, що між цими поняттями

немає нічого спільного. Отже, два поняття між собою можуть бути *порівняннi* або *непорівняннi*.

Учні читають у підручнику про порівнянні й непорівнянні поняття.

2. Зображення співвідношення між обсягами двох понять за допомогою кругів Ейлера

1) Розповідь учителя.

— Порівнянні поняття зіставляють за обсягом. Щоб зобразити обсяг поняття, ми малюємо круг. У межах круга пишемо якусь велику букву латинського алфавіту — *A, B, C, ...* Наприклад, круг із буквою *A* схематично вказує на обсяг поняття *A*.

Порівнянні поняття поділяються на *сумісні* та *несумісні*.

2) Учні розглядають таблицю визначення понять (С. 16).

Порівнянні — це поняття, які мають спільні ознаки.

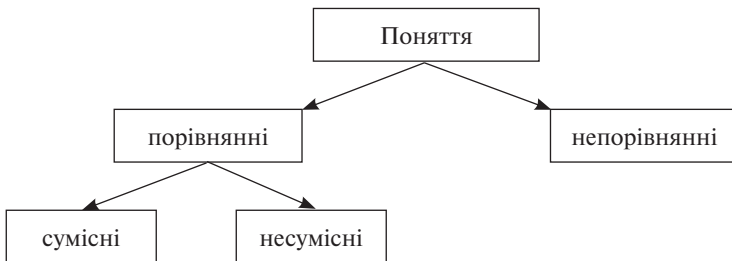
Непорівнянні — це поняття, які не мають спільних ознак.

Порівнянні поняття поділяються на *сумісні* та *несумісні*.

Сумісні поняття — це поняття, обсяги яких мають спільні предмети.

Несумісні поняття — це поняття, обсяги яких не мають спільних предметів

3) Учні разом з учителем малюють на дошці схему розповіді про поняття.



4) Робота за підручником (С. 16).

Учні під керівництвом учителя розглядають приклади, подані в підручнику.

V. Застосування знань у процесі практичної роботи

1. Порівнянні та непорівнянні поняття

Завдання 1

Учні, порівнюючи зміст і обсяг понять, визначають, порівнянні чи непорівнянні вони між собою.

Метод «Акваріум»

Учні діляться на групи. Кожна група, сідаючи у так званий акваріум, отримує запитання, яке необхідно обговорити вголос, висловити свої міркування, дійти спільної думки та зробити висновок. Усі інші групи в цей час уважно слухають обговорення, спостерігають за учасниками, які перебувають в акваріумі, але не втручаються у процес обговорення, тобто ніби знаходяться за склом.

1 група

а) Лікар і чоловік.

2 група

б) Яблука і фрукти.

3 група

в) Дуб і молоток.

Міркування учнів:

а) Порівнянні поняття, бо їхні обсяги мають спільні ознаки: «Деякі лікарі — чоловіки».

б) Порівнянні поняття: «Всі яблука — фрукти».

в) Непорівнянні, бо позначають різні групи предметів: «Дуб — дерево, а молоток — інструмент».

Поняття *фрукт* — загальне.

Завдання 2

Учні розфарбовують кожну групу предметів, записують їхню загальну назву. Пояснюють виконання завдання так:

«На малюнках зображено дві групи предметів: посуд та інструменти. Кожне поняття — назва посуду чи інструмента стосовно поняття — назви групи — сумісні поняття. Назви груп предметів — непорівнянні поняття».

Завдання 3

а) поняття А і В — сумісні;

б) поняття А і В — сумісні.

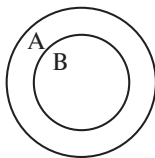
Потрібно навчити дітей пояснювати, чому дані поняття перебувають у співвідношенні. Наприклад, поняття *жінка* та поняття *космонавт* — сумісні за двома ознаками: за професією і за статтю. Отже, можна скласти два судження: «Деякі жінки — космонавти» та «Деякі космонавти — жінки».

2. Зображення співвідношень між обсягами понять за допомогою кругів Ейлера

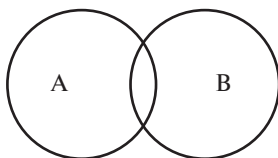
Завдання 4. Робота в парах.

Учні виконують завдання в парах. Після виконання завдання коментують свої відповіді.

- а) Поняття A і B — сумісні. Судження: «Всі яблуні — дерева»; «Деякі дерева — яблуні».



- б) Поняття A і B — сумісні, тому судження з цими поняттями можна скласти такі: «Деякі житлові будинки — цегляні»; «Деякі цегляні будинки — житлові».



- 3) Завдання на розвиток логічного мислення, уваги.

Завдання 5

Перед виконанням завдання вчитель проводить бесіду про правила поводження з електричними приладами.

Учні за завданням підручника знаходять прилад, ввімкнений у розетку.

Обводять його жовтим кольором.

Загальна назва приладів, зображених на малюнках, — *електричні*.

Назва кожного зображуваного приладу — конкретне поняття.

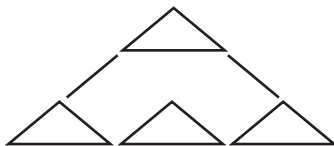
Завдання 6

Учні самостійно розв'язують задачу.

Відповідь. Через 7 днів.

Завдання 7. Робота в групах.

Учні виконують завдання на швидкість. Та група, яка виконає завдання першою, переможе.



VI. Підсумок заняття

- Якими можуть бути між собою поняття?
- Навести приклади сумісних понять.

ЗАНЯТТЯ 5

Тема. Несумісні поняття

Мета: дати уявлення учням про несумісні поняття; вдосконалювати вміння графічно (за допомогою кругів Ейлера) зображувати співвідношення між обсягами двох понять, доводити свою думку під час визначення виду відношення; розвивати увагу, кмітливість, швидкість мислення; виховувати доброзичливість по відношенню одне до одного.

Обладнання: скринька із завданнями, малюнок із кругами Ейлера, простий олівець, шашки, символічний мікрофон.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

Щоб пам'ять нашу розвивати,
Потрібно логіку вивчати.
А щоби час минув не марно,
Сидіти треба рівно, гарно.

II. Актуалізація опорних знань

Метод «Скринька»

Клас поділяється на групи. Кожна група обирає лідера. Він підходить до скриньки і витягує картку, на якій записані завдання для суперників. Якщо група суперників не може дати відповідь на запитання, то на це питання відповідає група, яка його зачитала.

Запитання для повторення:

- Що таке поняття? Навести приклади понять.
- Які поняття ми називаємо сумісними? Наведіть приклади.
- Чи являються сумісними поняття *квітка* і *тюльпан*? Доведіть свою думку.
- Чи є сумісними поняття *груші* та *яблука*? Доведіть.

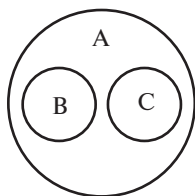
III. Засвоєння нових знань

1. Пояснення вчителя

— Поняття *груші* та *абрикоси* — несумісні поняття. Груші та абрикоси — різні види фруктів, обсяги цих понять не мають спільних предметів — немає груш, які є одночасно абрикосами, і, навпаки, — немає абрикос, які є одночасно грушами. Але обсяги понять *груші*, *абрикоси* входять до обсягу більш широкого (родового) поняття *фрукти*, тобто поняття *груші* та *абрикоси* є порівнянними.

Співвідношення між обсягами даних понять можна зобразити за допомогою кругів Ейлера так, як показано на малюнку.

Учитель демонструє малюнок:



A — фрукти
B — груші
C — абрикоси

2. Самостійне опрацювання учнями статті підручника на С. 20–21

Разом із учителем учні роблять висновок.

Несумісні поняття — це видові поняття (не мають спільних предметів), які належать до одного родового поняття, тобто є порівнянними. Два поняття, які між собою непорівнянні, належать до різних родів

IV. Закріплення нових знань

1. Несумісні поняття

Завдання 1

Довести, що наведені поняття несумісні. Дібрати для кожної пари понять родові поняття. Перед виконанням завдання учні читають приклад виконання даного завдання, поданого в підручнику.

Робота в групах

Учні класу діляться на три групи. Кожна група отримує завдання.

1 група. Огірок і помідор.

2 група. День і ніч.

3 група. Хлопчик і дівчинка.

Доповідач чітко висловлює думку групи, доповідає про результати роботи групи.

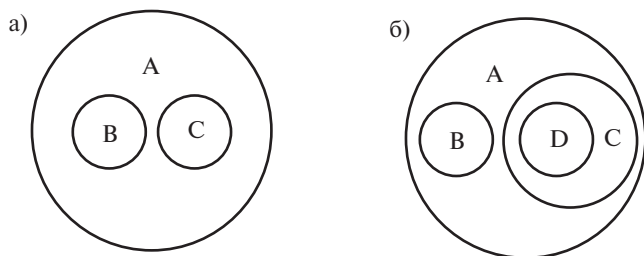
Завдання 2

Поняття *Баба Яга* та *Котигорошко* — несумісні, бо обсяги цих понять не мають нічого спільного, але вони мають спільне родові поняття — *казкові герої*.

2. Зображення за допомогою кругів Ейлера співвідношення між обсягами понять

Завдання 3

Робота в парах. Учні виконують завдання в парах.



Завдання 4

Технологія «Дискусія»

Клас ділиться на дві групи. Між групами ведеться дискусія щодо правильності виконання даного завдання. Знайдені помилки учні виправляють за допомогою простого олівця.

Відповідь:

- а) неправильно: поняття A і B — непорівнянні;
- б) правильно;
- в) неправильно: поняття A і B — сумісні.

3. Завдання на логічне мислення, увагу, кмітливість

Завдання 5

Учні виділяють дві групи предметів: посуд та інструменти. У межах однієї групи ці поняття несумісні.

Завдання 6

Вилучення «зайвого».

Розглянувши малюнки, учні виділяють зайвий предмет — коробку. Пояснюють причини виділення цього предмета.

Завдання 7

Робота в групах. Групи виконують завдання на швидкість. Група, яка виконає завдання першою, стає переможцем.

Відповідь:

- перший хід: шашки з 2-го та 3-го місця переставити праворуч 10-го місця;
- другий хід: з 8-го та 9-го — на друге і третє;
- третій хід: з 5-го та 6-го — на восьме та дев'яте;
- четвертий хід: шашку, яка на десятому місці, і ту, що праворуч від неї, переставити на п'яте і шосте місця;
- п'ятий хід: шашки з першого та другого місця поставити на місця, які звільнилися після четвертого ходу.

V. Підсумок заняття

Навести приклади несумісних понять за методом «Мікрофон».

ЗАНЯТТЯ 6

Тема. Сумісні та несумісні поняття. Завдання для повторення

Мета: узагальнити та систематизувати знання учнів про сумісні та несумісні поняття; вдосконалювати вміння графічно (за допомогою кругів Ейлера) зображувати співвідношення між обсягами двох (трьох) понять, визначати вид відношення і доводити свою думку; розвивати увагу, уяву, логічне мислення; виховувати любов і бережливе ставлення до тварин, пробуджувати пізнавальний інтерес до всього живого.

Обладнання: символічний мікрофон, схема розповіді, простий олівець, схеми малюнків, сірники.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

Дзвінок покликав на урок,
Тож працювати час.
Цікаві вправи у книжках
Чекають вже на нас!

II. Актуалізація опорних знань

- Які поняття ми називаємо сумісними, несумісними?
- Послухайте уважно вірш, знайдіть у ньому сумісні та несумісні поняття.

Третій клас сьогодні радий,
Бо іде до зоосаду.
Мають знати всі малята —
І хлоп'ята, і дівчата —
Про тваринний родовід.
Різні є тварини в світі:
Є домашні, свійські й дикі.
Леви, кролики, індики,
Олені та носороги.
Мають роги, мають ноги,
Мають дуже різну вдачу.
От і розв'яжи задачу:
Хто ласкавий та безпечний,
А з ким жарту недоречні?
Полюбляють тигри м'ясо.
До бананів мавпи ласі.
Люблять рибу видра й бусол.
Є у лиса й сома вуса.
Кіт на тигра схожий дуже,
А з людьми охоче дружить.
Про які поняття, діти,
Будем з вами говорити?

Метод «Мікрофон»

Учні, по черзі передаючи «мікрофон», називають сумісні та несумісні поняття.

III. Робота над темою заняття

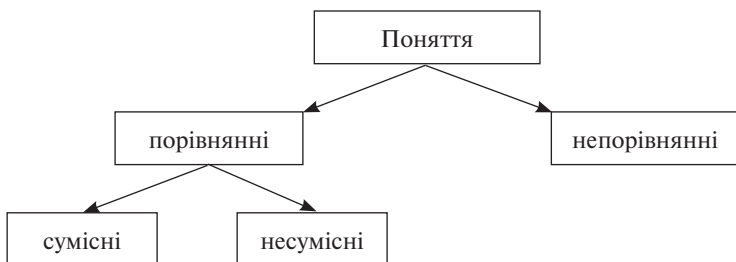
1. Повторення вивченого про поняття

Завдання 1

Технологія «Мої думки»

Учні, користуючись схемою, готують розповідь про поняття. Коли один з учнів відповідає, інші уважно слухають його, доповнюють відповідь.

План розповіді



2. Сумісні та несумісні поняття

Завдання 2

Робота в парах. Учні, працюючи у зошиті, визначають, сумісними чи несумісними між собою є поняття. Після виконання письмового завдання обґрунтовують свій вибір.

Наприклад: «Поняття *добра людина* та *зла людина* — несумісні, бо обсяги цих понять не мають нічого спільного, але вони мають спільне родове поняття — *прояви внутрішнього стану (рис характеру) людини*.

Поняття *спортсмен* та *майстер спорту* — сумісні, бо є спортсмени — майстри спорту.

Книга і підручник — сумісні поняття, бо підручник є книгою.

Молоток і обценьки — несумісні, бо відносяться до одного родового поняття — *інструменти*.

3. Зображення співвідношення між обсягами понять за допомогою кругів Ейлера

Завдання 3

Метод «Акваріум»

Учні діляться на групи. Кожна група, сідаючи у так званий акваріум, отримує запитання, яке необхідно обговорити вголос, висловити свої

міркування, дійти спільної думки та зробити висновок. Всі інші групи в цей час уважно слухають обговорення, спостерігають за учасниками, які перебувають в акваріумі, але не втручаються в процес обговорення, тобто ніби знаходяться за склом.

1 група — завдання 3 — а).

2 група — завдання 3 — б).

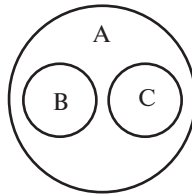
Орієнтовний зразок міркування під час розв'язування завдання

а) Поняття *фрукти* — родове до поняття *груші* та *яблука*. Поняття *груші* та *яблука* між собою несумісні.

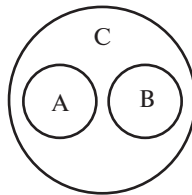
Можна скласти такі судження:

- Всі груші — фрукти.
- Деякі фрукти — яблука.
- Жодна груша не є яблуком.

Зображення матиме такий вигляд:



б) Усі вчителі — люди. Деякі батьки є вчителями.



Завдання 4

Робота в зошитах.

Метод «Перехресні групи»

Учні класу діляться на три групи. Кожна група працює над завданням. Після виконання завдання 2 учні з кожної групи переходять до інших груп та обмінюються результатами своєї роботи.

Відповідь:

- а) малюнок правильний, але неправильно поставлені назви понять;
- б) неправильно показано співвідношення між обсягами понять *B* і *C*;
- в) правильно.

4. Вилучення «зайвого»

Завдання 5

Учні виконують завдання під керівництвом учителя.

У даному завданні — групи предметів взуття. Шкарпетки — зайвий предмет, бо це не взуття, а одяг. *Шкарпетки* — конкретне поняття.

5. Вправи на розвиток уваги, уяви, логічного мислення

Завдання 6

Учитель звертає увагу учнів на зміну самих геометричних фігур: їх дві — спочатку трикутник, потім прямокутник, знову трикутник, прямокутник, отже, треба малювати трикутник. Потім звертає увагу дітей на зміну зображення в середині фігури: у першому трикутнику одна крапка, у другому — дві, отже, у третьому мають бути три крапки.

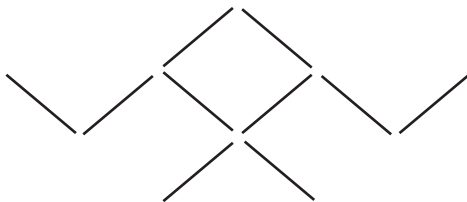
Завдання 7 (на швидкість мислення)

Відповідь: кубик із номером 3.

Завдання 8

Робота в групах. Учні виконують завдання в групах на швидкість.

Малюнок має такий вигляд:



IV. Підсумок заняття

— Уявіть себе на місці вчителя. Що б ви запитали своїх учнів за даною темою? Поставте ці запитання.

ЗАНЯТТЯ 7

Тема. Множини

Мета: дати уявлення учням про множину; вчити відрізняти множину предметів від поняття — назви предмета; формувати вміння графічно (за допомогою кругів Ейлера) зображувати співвідношення між двома (трьома) множинами; розвивати логічне мислення, увагу; виховувати бережливе ставлення до квітів, почуття прекрасного.

Обладнання: кольорові олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

Стали, дітки, підтягнулись
Одне одному всміхнулись.
На урок увагу не забудьте взяти.
Сядьте рівно, почнем працювати.

II. Актуалізація опорних знань

- Що таке поняття? Дати визначення.
- Навести приклади понять.
- Які бувають поняття?
- Як можна зобразити обсяг поняття?

III. Повідомлення теми і мети заняття

— На сьогоднішньому уроці ми з вами будемо вивчати нову тему, яка називається «Множини», навчимося відрізняти множину предметів від поняття — назви предмета. Будьте уважними, щоб у кінці уроку відповісти на запитання: які множини нас оточують повсякчас?

IV. Засвоєння нових знань

1. Пояснення вчителя

— Уяви, що ти у лісі, де росте багато різних квітів. Ти зібрав для мами кілька фіалок, кульбабок, ромашок. Зірвані тобою квіти мама поставила у вазу. Вийшов гарний букет. Цей букет є множиною квітів, поставлених у вазу. Всі ці квіти ти об'єднав у множину, склавши їх у букет. Можна розглядати кожну квітку окремо. У такому разі ми говоритимемо про поняття: *фіалку, кульбабу, ромашку*.

Так само є поняття *учень* чи *учениця 3 класу* — це хлопчик чи дівчинка, який (яка) вчиться у 3 класі, і є множина учнів 3 класу Летавського НВК — це певний колектив дітей, які вчаться в Летавській школі. Якщо з цього класу хтось із учнів перейшов до іншої школи, то ми вже уявляємо цю дитину (хлопчика чи дівчинку) як окреме поняття.

Наприклад, поняття *Чорний Сергій* — учень 3 класу, вибув із Летавської школи і перейшов навчатися до іншої школи.

Є поняття *чоловік* і *жінка*, є множина людей, які працюють на певному підприємстві: заводі, фабриці... Цих людей в одну множину об'єднує те, що всі вони працюють на одному підприємстві чи в одній установі.

Кожна множина складається з певних предметів — елементів. Є множини, які складаються з однакових елементів. Наприклад, множина ромашок, зібраних у букет, множина зошитів, які лежать на столі.

2. Співвідношення між множинами

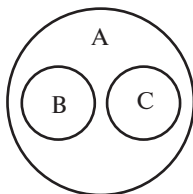
Співвідношення між множинами, так само, як співвідношення між обсягами понять, зображуються за допомогою кругів Ейлера.

Наприклад:

A — множина учнів Летавського НВК;

B — множина дівчаток;

C — множина хлопчиків.



3. Робота за підручником

Учні перечитують в підручнику поняття про множини, елементи множин.

V. Закріплення нових знань

1. Множини

Завдання 1

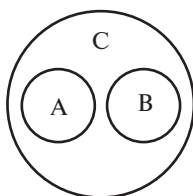
Учні виконують завдання з поясненням.

Відповідь. Вікно хатки можна вважати елементом цієї множини.

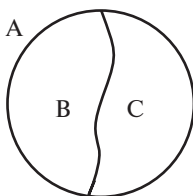
Завдання 2

Робота в групах.

1 група



2 група



Завдання 3

Учні розфарбовують червоним олівцем всі букви, жовтим — усі цифри.

Утворюють відповідно дві множини: A — множина букв; B — множина цифр.

Закінчують судження самостійно:

- До множини A входять букви A, B, B .
- До множини B входять цифри 4, 2, 5.

2. Робота над задачами*Завдання 4*

Учні розв'язують задачу самостійно. Пояснюють розв'язання.

Відповідь. Найгірше вчилася Ніна.

*Завдання 5**Метод «Акваріум»*

Учні діляться на групи. Умову і розв'язок задачі обговорюють у своїй групі. Через певний період часу вчитель обирає одну із груп, якій необхідно обговорити хід розв'язання вголос, висловити свої міркування, дійти спільної думки та дати відповідь на запитання задачі. Всі інші групи у цей час уважно слухають обговорення, спостерігають за учасниками, які перебувають в акваріумі, але не втручаються в процес обговорення. Якщо є помилки, учні виправляють їх, доповнюють.

Відповідь. Наталя.

3. Вправи на спостережливість, увагу*Завдання 6*

Перед виконанням завдання можна провести з учнями бесіду про правила поводження з електричними приладами.

Завдання діти виконують на швидкість.

VI. Підсумок заняття

- Що називається множиною? Елементами множини?
- Навести приклади множин.

ЗАНЯТТЯ 8

Тема. Множина. Переріз множин

Мета: дати учням поняття про множину, підмножину, переріз множин; розвивати спостережливість; виховувати почуття дружби, колективізму.

Обладнання: ілюстративний матеріал, підручник, картки із завданнями.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу

Девіз нашого заняття:

Коли маєш багато друзів, то ніяка біда не страшна.

II. Підготовчі справи до вивчення нового матеріалу

1. Слухання казки «Іменник і прикметник»

За широкими морями, за високими горами була собі країна Морфологія. В ній жили різні частини мови.

Одного разу сталася біда. Якось злий чаклун вирішив посварити іменник з прикметником. І вже на ранок у великому місті панувало безладдя. Небо стало зеленим, сонце — фіолетовим, світлофор блимав сірим, синім та коричневим світлом. На допомогу прикметникам прийшли їхні друзі — іменники. Зайчисько миттю помчав шукати свого друга Прикметника Сірого, Трава — кликати свого друга Зеленого. Вітер полетів розшукувати свого приятеля Сильного.

Зрештою всі знайшли друзів. У блакитному небі радісно засяяло яскраве сонце.

Сірий зайчик сміявся у зеленій траві, а світлофор радісно підморгував червоним, жовтим і зеленим світлом.

Коли маєш друзів, то ніяка біда не страшна.

2. Розповідь вчителя

— У змісті цієї казки ти можеш виділити велику множину частин мови — країну Морфологію — множину A . Назви частин мови — це приклади підмножин множини A . Вони є окремими множинами, але кожний елемент цих множин належить одночасно множині A . Наприклад, множина B — іменники, кожен з яких — частина мови.

III. Повідомлення теми і мети заняття

— Отже, ми сьогодні ознайомимося з поняттям підмножина і переріз множин.

IV. Засвоєння нових знань

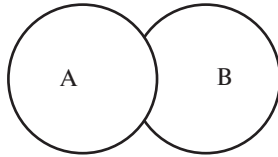
Знайомство з правилами. Пояснення вчителя.

Множина B є підмножиною множини A , бо кожний елемент множини B є одночасно й елементом множини A

Перерізом множин A і B називають множину, в яку входять тільки ті елементи, які одночасно належать множинам A і B

Наприклад: Оленка, Марічка, Петрик копали грядку для квітника, а Миколка й Петрик садили квіти. Утворимо дві множини: A — дітей, які копали грядку, і B — дітей, які садили квіти. Множина A і B перетинаються, бо Петрик є елементом множини A і B . Він виконував обидві роботи.

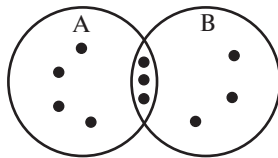
За допомогою кругів Ейлера співвідношення між цими множинами можна зобразити так:



V. Закріплення нового матеріалу

1. Опрацювання завдання 1 на С. 32 (у підручнику)

Елементами множини A і B є точки. Роздивись малюнок, на якому за допомогою кругів Ейлера зображено множину A і B , і дай відповіді на запитання.



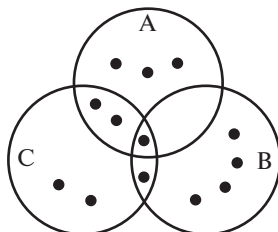
- Скільки елементів у множині A ? (7)
- Скільки елементів в множині B ? (6)
- Скільки елементів тільки у множині A ?
- Скільки елементів тільки у множині B ?
- Скільки спільних елементів у цих множинах?

Напиши, як по-іншому можна сформулювати останнє запитання...

(Скільки елементів у перерізі цих множин?)

2. Робота в групах

Робота над завданням 2 (С. 32–33)



Є три множини A , B , C . Елементами цих множин є точки. Розглянь малюнок, на якому за допомогою кругів Ейлера зображено ці множини, і дай відповіді на запитання.

- а) Скільки елементів тільки у множині B ? (4)
- б) Скільки елементів у множині A ?
- в) Скільки елементів у перерізі множин A і C ? (3)
- г) Скільки елементів у перерізі множин C і B ?
- д) Скільки елементів у перерізі трьох множин ? (1)

Чи правильні наступні судження? Напиши: так чи ні.

- 1) У множині A стільки ж елементів, скільки у множині B . (*Правильне*)
- 2) У множині A на два елементи більше, ніж у множині C . (*Неправильне*)

3. Самостійна робота

1 варіант — завдання 3 на С 33.

2 варіант — завдання 4 на С. 33.

4. Вислови свою думку...

Завдання 5 (С. 73) — показати в прямокутнику співвідношення між даними множинами за допомогою кругів Ейлера.

VI. Вправи на розвиток логічного мислення

Завдання 6

У Жанни вдома ляльок не так багато, як у Люди, у Іри — не так багато, як у Жанни. У Катрусі ляльок більше, ніж у Люди. У кого з дівчаток ляльок найменше? (*В Іри*)

Завдання 7

Серед відповідей, які розміщено під текстом задачі, знайди правильну й підкресли її.

В Антона та Дениса є брати і сестри. У Дениса сестер було стільки, скільки в Антона братів. У Антона сестер на одну більше, ніж у Дениса, який мав сестер на одну більше, ніж братів. У кого з хлопчиків братів і сестер більше?

Відповідь. У Миколи, у Дениса, у Бориса, в Антона, у Юрка, у Мишка.

VII. Підсумок уроку

— Перевір свою увагу й спостережливість!

Завдання 8 С. 34 (деталь 5).

— Що цікавого ти сьогодні дізнався?

ЗАНЯТТЯ 9

Тема. Об'єднання множин

Мета: закріпити раніше вивчені поняття, дати поняття про об'єднання множин; розвивати вміння мислити, висловлювати свою думку чітко й переконливо, вміння утворювати множини, їх об'єднання, розрізняти елементи множин; виховувати почуття колективізму, прагнення бути активним у колективній роботі.

Обладнання: кольорові олівці, малюнок, мікрофон.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організаційний момент

Девіз нашого заняття: «Чесне діло роби сміло».

II. Повторення вивченого матеріалу

1. Логічна розминка

- Найменше двоцифрове число. (10)
- Двоцифрове число, одним із сусідів якого є найменше трицифрове число. (99)
- На паркані сиділи 6 горобців. До одного підскачив кіт, щоб спіймати його, та горобчик злетів на дерево. Скільки горобців залишилося на паркані? (0)
- Дівчинка задумала число. Якщо його зменшити у шість разів, одержимо 8. Яке число вона задумала?
- З однієї берези зірвали 14 яблук, а з другої — 10. Скільки всього яблук зірвали? (0)
- Троє коней пробігли 15 км. Скільки кілометрів пробіг кожен кінь? (15)
- Скільки очей у морського їжака, якщо у нього на три ока більше, ніж у звичайного лісового? (5)
- Кухар розрізав палку ковбаси в чотирьох місцях. Скільки шматків вийшло? (5)

2. Робота в групах

1 група. Дати визначення поняття *множина*. Навести приклад.

2 група. Дати визначення *переріз множин*. Навести приклади.

3 група. Дати визначення *об'єднання множин*. Навести приклади.

Матеріал обговорюється в групі. Представники кожної групи обмінюються думками. Доповідач висловлює думку групи, оголошує результати роботи.

III. Підготовка до вивчення нового матеріалу

1. Розгляд малюнка в підручнику на С. 35.
2. Складання розповіді за малюнком.

IV. Повідомлення теми й мети заняття

— Сьогодні ми будемо говорити про об'єднання множин.

V. Засвоєння нових знань

1. Зачитування та вивчення судження.

Об'єднання двох множин — це нова множина, що складається з елементів, які належать одній множині, другій множині та обом множинам разом

2. Виконання завдання 1, 2 на С. 35–36.

VI. Закріплення вивченого матеріалу

1. Робота в парах

Опрацювання завдання 3 (С. 36).

— На малюнку ти бачиш точки. Це елементи множин C і D . Намалюй круги Ейлера так, щоб у множині C було п'ять елементів, а у множині D — шість елементів.

2. Самостійна робота

Завдання 4 (С. 36).

Намалювати у прямокутнику зображення множин за допомогою кругів Ейлера.

3. Гра «Поміркуй»

Завдання 5, 6 (С. 36–37).

- Петрик зібрав гербарій й утворив множину A . Елементи цієї множини зображено на малюнку. Роздивись уважно малюнок, домалюй ще один елемент цієї множини. Заверши судження.
Множина A складається з наступних елементів...
- Роздивись малюнок. Розфарбуй тільки музичні інструменти. Який предмет ти не розфарбуєш? Чому? Дай визначення поняття, що позначає цей предмет.

VII. Гра «Найрозумніший»

Дай відповіді на запитання, розмірковуючи над кожним не більше 30 с.

- а) Кожне з чотирьох коліс автомобіля проїхало 10 км. Скільки кілометрів проїхав автомобіль?
- б) Мене звати Денисом. У моєї рідної сестри лише один брат. Як його звати?
- в) В отарі 100 овець. Усі, крім семи, втекли. Скільки залишилось?
- г) Що важче — кілограм пуху чи кілограм заліза?
- д) Лежало дві монети на суму 15 копійок. Одна з монет — не п'ятак. Що це за монети?
- е) Чи може йти дощ два дні поспіль?

- ж) Вимкнули електроенергію. Людина заходить до темної кімнати. На столі стояла свічка і лампа. Що вона запалить у першу чергу?
- з) Котру годину показує годинник, якщо його стрілки спрямовані у протилежні боки і показують ціле число годин?
- и) В яку бочку не можна налити води, навіть якщо вона без дірок?

VIII. Підсумок заняття

- Що таке об'єднання множин?
- Наведіть приклади об'єднання множин.

ЗАНЯТТЯ 10

Тема. Доповнення до підмножини. Рівні множини

Мета: узагальнювати та закріплювати вивчений матеріал; закріплювати вміння знаходити рівні множини; виховувати прагнення бути активними, допитливими.

Обладнання: малюнки, ілюстрації.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організаційний момент

Девіз уроку:

Ширше двері відкривайте розуму й кмітливості.
Естафету передайте творчості й сміливості.

II. «Логічний бій»

Учні поділяються на дві команди: «Чомучки» й «Розумники».

Кожній команді дається по 5 запитань, за кожну відповідь команда набирає 2 бали. Та команда, яка набрала більше балів, виграє.

Закінчіть речення.

I команда

1. Поняття — це думка, передана... (*словом*).
2. Порівнянні поняття можуть бути... (*сумісні та несумісні*).
3. Сучасні знаки для позначення чисел — ... (*цифри*).
4. Що таке 45 хв у школі? (*Урок*)
5. Вставте пропущене слово:
Для того, щоб навчитися грати у футбол, ... мати м'яч. (*Необхідно*)

II команда

1. Судження — це думка, висловлена... (*розповідним реченням*).
2. Обсяг поняття можна графічно зобразити за допомогою... (*кругів Ейлера*).
3. Вставте пропущене слово.

Для того щоб чотирикутник став квадратом, ..., щоб його сторони були рівні. *(Необхідно)*

4. Що означає крилатий вислів: «Для того щоб купити певну книгу в магазині,..., щоб були гроші»? *(Необхідно)*
5. У колесі 10 спиць. Скільки проміжків між спицями? *(Десять)*

III. Підготовчі вправи до вивчення нового матеріалу

Читання вірша О. Гриценко.

Із далекої країни,
Де спекотні ночі й дні,
Слав лелека в Україну
Про звірят листи мені.
Про слона і гамадрила,
Лева, антилопу гну,
Про страшного крокодила ...
Де живе він? Не збагну.
Довго глобус я крутила
І шукала дивний світ,
Поки, врешті, зрозуміла,
Що то з Африки привіт.

IV. Повідомлення теми і мети уроку

— Сьогодні ви дізнаєтесь про рівні множини, їх доповнення.

V. Засвоєння нових знань

1. Пояснення вчителя

— Нехай A — множина країн світу, а множину B задамо переліком її елементів: $B = (\text{Україна, Росія, Африка})$. Множина B — частина множини A , бо кожний елемент множини B є країною. Тож множина B є підмножиною множини A . Множину всіх елементів з A , які не належать множині B , називають *доповненням до підмножини B* . Отже, інші країни, які не входять до множини B , увійдуть у множину-доповнення. *Наприклад*, Білорусь, Франція, Італія тощо.

2. Знайомство з правилом рівності множин

Рівні множини — це множини, які складаються з одних і тих самих елементів

3. Гра «Мікрофон»

Завдання 1 (С. 38).

Скажи, які із цих множин є рівними.

A — множина дівчат у школі.

B — множина учнів других класів школи.

- C — множина учнів.
 D — множина дітей.
 E — множина учениць у школі.
 F — множина школярів.
 G — множина другокласників школи.

VI. Закріплення нових знань

1. Самостійна робота

Завдання 2 (С. 39)

Розглянути малюнок у підручнику. Обвести олівцем рівні між собою множини. Розфарбувати їх на свій розсуд.

2. Розв'язування логічних задач

- Множина днів складається з неділі, понеділка та вівторка. Скількома такими самими елементами треба її доповнити, щоб отримати всі дні тижня?
- Пригадай казку «Ріпка». Дід із бабою тягнули ріпку. Ким ще треба доповнити множину персонажів, щоб витягнути ріпку?

3. Робота в парах

Задача № 5 (С. 39)

У 3 класі вчаться 25 учнів. З них 12 хлопчиків. Усі дівчатка класу на перерві вийшли на коридор. Всього у коридорі під час перерви гралося 17 дівчаток. Чи були у коридорі під час перерви дівчатка з інших класів?

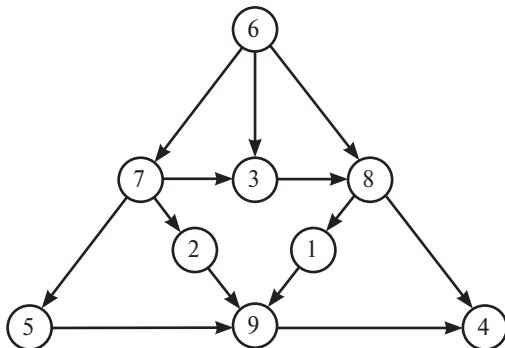
(Висновок учнів.)

4. Гра «Виправ помилку»

Виконання завдання № 6 (С. 40).

5. Гра «Поміркуй...»

Розташуй у кружечках усі числа від 1 до 9 так, щоб сума чисел, розташованих по прямих лініях, дорівнювала 18.



6. Перевір свою увагу і спостережливість

Знайдіть на малюнку 5 відмінностей за 1 хв.

Завдання 8 (С. 41).

VII. Підсумок заняття**ЗАНЯТТЯ 11**

Тема. Задачі на знаходження кількості елементів перерізу та об'єднання множин

Мета: вчити учнів розв'язувати задачі з множинами; розвивати логічне мислення; виховувати бажання більше знати.

Обладнання: ілюстрації, малюнки, кольорові олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Вступне слово вчителя**

— На уроках математики ми кожного уроку розв'язуємо прості й складні задачі. Ось одна із них.

Серед 60 третьокласників однієї школи журнал «Барвінок» передплачують 46 учнів, журнал «Однокласник» — 27. Четверо школярів не передплачують журналів. Скільки учнів передплачують обидва журнали?

II. Повідомлення теми і мети уроку

— Сьогодні ми розглянемо, як можна розв'язати цю задачу по-іншому — способом перетину множин.

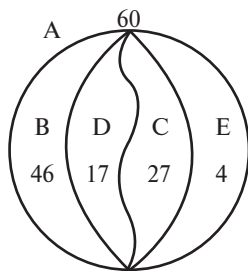
III. Засвоєння нових знань**1. Пояснення вчителя**

— Запитання задачі можна сформулювати й по-іншому: знайти кількість елементів перетину двох множин — множини учнів, які передплачують журнал «Барвінок» (назвемо її A), та множини учнів, які передплачують журнал «Однокласник» (назвемо B). Спочатку знайдемо кількість елементів об'єднання множин A і B : $60 - 4 = 56$. Отже, 56 учнів передплачують журнали.

Якби діти передплачували тільки журнал «Барвінок» чи «Однокласник», то їх було б $46 + 27 = 73$.

Отже, $73 - 56 = 17$ учнів передплачують обидва журнали: і «Барвінок», і «Однокласник». Задачу розв'язано.

Зобразимо співвідношення між множинами, які задано в умові задачі, за допомогою кругів Ейлера.



A — множина 3-класників (60);

B — множина учнів, які передплачують журнал «Барвінок» (46);

C — множина учнів, які передплачують журнал «Однокласник» (27);

D — множина учнів, які передплачують обидва журнали (17);

E — множина учнів, які не передплачують жодного журналу (4).

2. Розв'язування задачі № 1 (С. 42)

У 3 класі вчаться 25 учнів. Їм запропонували відвідувати два гуртки: математичний і шаховий. До кожного гуртка записалося по 16 учнів. До речі, 10 учнів вирішили відвідувати обидва гуртки. Але були діти, які не виявили бажання відвідувати жоден гурток. Скільки учнів не відвідували гуртки?

Визнач, скільки множин задано в умові задачі. Дай назви цим множинам. Покажи співвідношення між цими множинами за допомогою кругів Ейлера. Зроби малюнок у прямокутнику.

IV. Закріплення вивченого матеріалу

1. Розв'язування задач з логічним навантаженням

Задача 2, 3 (С. 43).

2. Самостійна робота

Завдання 4. Знайди два способи розв'язання задачі. Покажи кожний спосіб розв'язання за допомогою кругів Ейлера.

3. Робота в групах над завданням 5 (С. 44)

Розташувати елементи даних множин так, щоб у кожній з них було по:

- а) 5 елементів (*I група*);
- б) 4 елементи (*II група*);
- в) 3 елементи (*III група*).

V. Гра «Поміркуй...»

Виконання завдання № 6.

Роздивитися уважно малюнок, на якому зображено ряд геометричних фігур. Знайти закономірність, за якою змінюються фігури ряду, й домалювати ще одну.



VI. Завдання з паличками

Завдання 7, 8 (С. 44–45).

1) Нижче, за допомогою паличок, складено кілька хибних суджень.

Перетвори їх на правильні, якщо можна перекласти з одного місця на інше лише одну паличку.

а) $XI + V = XIV$

б) $XII = VII - VI$

2) Подумай, як з чотирьох паличок, не ламаючи їх, утворити число «п'ятнадцять»?

VII. Підсумок уроку

— Про що ви дізналися сьогодні на занятті?

— Чого навчилися?

— Що було найцікавішим?

ЗАНЯТТЯ 12

Тема. Завдання на повторення. Поняття й судження. Множини

Мета: узагальнити та закріпити вивчений матеріал; розвивати мовлення, логічне мислення; виховувати впевненість у своїх силах, працелюбність.

Обладнання: малюнки, предмети.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу

Девіз заняття:

Ми веселі і щасливі
Ми кмітливі, не лінів.

II. Повідомлення теми і мети уроку

— Сьогодні ми будемо узагальнювати вивчений матеріал.

III. Закріплення вивченого матеріалу

1. Самостійна робота

Дописати судження (за підручником, С. 45).

2. Робота за вправою № 1 (С. 45)

3. Робота в групах

I група — виконання завдання 2.

Буратіно поклав на стіл предмети, які зображені на малюнку. Ці предмети утворюють певну множину. Дай назву цій множині.

II група — виконання завдання 3.

Оленка збирається їхати до дитячого табору. Роздивись уважно малюнок, знайди предмет, який не варто брати у табір, і викресли його. Чому викреслений тобою предмет зайвий? До якого виду поняття належить цей предмет? Дай визначення цього поняття.

III група

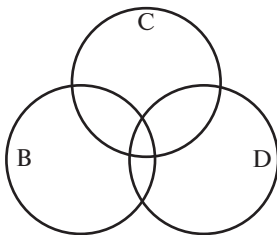
До Новорічного свята десятеро третьокласників прикрашали свій клас. П'ятеро чіпляли гірлянди, троє — ялинкові іграшки, двоє — гірлянди та іграшки, а решта — паперові ліхтарики. Скільки дітей чіпляли ялинкові прикраси?

Дай правильну відповідь.

4. Робота в парах

Завдання № 6 (С. 47).

В об'єднанні трьох множин B , C і D — 5 елементів. Елементами цих множин є прапорці. Множини B , C і D — перетинаються. Співвідношення між цими множинами за допомогою кругів Ейлера матиме такий вигляд:



Розташувати елементи цих множин (зроби малюнок у відповідному прямокутнику) так, щоб у кожній з цих множин було по:

- а) 5 елементів;
- б) 4 елементи;
- в) 3 елементи;
- г) 2 елементи.

IV. Вправи на розвиток логічного мислення

Завдання № 7 (С. 48).

Знайди певну закономірність і постав необхідне число біля знаку питання.

4	1	2
2	6	3
3	2	?

V. Підсумок уроку**ЗАНЯТТЯ 13**

Тема. Завдання на повторення. Сумісні та несумісні поняття. Рівні множини. Переріз та об'єднання множин

Мета: закріпити та узагальнити знання учнів про сумісні й несумісні поняття, рівні множини, переріз та об'єднання множин; розвивати логічне мислення, вміння розв'язувати задачі за допомогою кругів Ейлера; виховувати самостійність, формувати зацікавленість у результатах спільної роботи.

Обладнання: малюнки, картки із завданнями.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація учнів до заняття.**

Девіз нашого заняття:

Думати — колективно,
Діяти — оперативно,
Сперечатись — доказово.
Це для всіх обов'язково.

II. Повідомлення теми й мети уроку

— Сьогодні ми повторимо й закріпимо вивчений матеріал.

III. Повторення та закріплення вивченого матеріалу**1 «Доведи свою думку»**

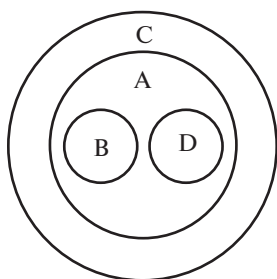
Робота над *завданням № 1 (С. 48).*

Відповідь: а) сумісні; б) несумісні.

2. Робота в парах

Завдання № 2 (С. 48).

Співвідношення між поняттями за допомогою кругів Ейлера.



A — місто;
 B — місто України;
 C — населений пункт;
 D — столиця.

3. Робота в групах

Розв'язування задачі

Під час опитування 100 учнів з'ясувалося, що 48 із них передплачують журнал «Барвінок», 34 — «Соняшник», а 27 передплачують обидва часописи. Журнал «Однокласник» передплатили 20 учнів, і всі вони не передплатили жодного іншого журналу. Скільки з опитаних учнів зовсім не передплачують журналів?

Розв'язання задачі:

- 1) $48 + 34 = 82$ (уч.)
- 2) $82 - 27 = 55$ (уч.)
- 3) $55 + 20 = 75$ (уч.)
- 4) $100 - 75 = 25$ (уч.)

Відповідь. 25 учнів.

Після завершення роботи над задачею кожна група отримує окреме завдання, пов'язане з перевіркою розв'язку задачі.

I група. Підкреслити відповідь задачі.

29, 58, 30, 42, 25.

II група. Підкреслити правильну відповідь на запитання.

Скільки учнів передплатили обидва журнали — «Барвінок» і «Соняшник»?

75, 20, 55, 100, 27.

III група. Підкреслити арифметичні дії, які використані при розв'язанні задачі.

- $55 + 20 = 75$ (уч.)
 $35 + 12 = 47$ (уч.)
 $82 - 27 = 55$ (уч.)
 $35 + 23 = 58$ (уч.)
 $100 - 75 = 25$ (уч.)
 $48 + 34 = 82$ (уч.)

IV група. Вставити числа у дані вирази.

$$\square + \square = \square \text{ (уч.)}$$

$$\square - \square = \square \text{ (уч.)}$$

$$\square + \square = \square \text{ (уч.)}$$

$$\square - \square = \square \text{ (уч.)}$$

На виконання цього завдання відводиться 4–6 хв. Кожна група повинна представити результати своєї роботи. Найдоцільніше це зробити у вигляді презентації: від кожної групи виходить представник із виконаним на аркуші паперу завданням. Він звітує про виконану групою роботу.

4. Самостійна робота

Виконання завдання № 4 (С. 49).

Галинка помила свої іграшки й повісила сушити. Вона розмістила їх на чотирьох мотузках. Кожна мотузка з іграшками — це окрема множина. Розфарбуй рівні множини.

Відповідь. Рівними будуть множини, елементами яких є іграшки, зображені на 1-й і 2-й мотузках.

5. Гра «Мікрофон»

Робота над завданням № 5, 6 (С. 50).

- Роздивись малюнок і розподіли предмети, зображені на малюнку, на дві множини. Зверни увагу на те, що множини перетинаються. Подумай, назви яких саме предметів будуть у перерізі цих множин.

Відповідь. Автомобіль.

- Роздивись малюнок. Викресли предмет, який не належить об'єднанню двох множин.

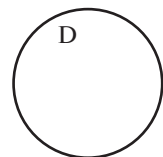
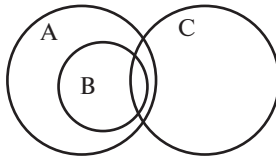
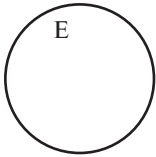
Відповідь. Каструля.

6. Гра «Поміркуй...»

Виконання завдання № 7 (С. 50).

Роздивись зображене за допомогою кругів Ейлера співвідношення між множинами. Прочитай нижченаведені судження і замість пропусків напиши назву певної множини так, щоб судження були правильними.

- а) Множина__ і множина__ є такими, що перетинаються.
- б) Множина__ і множина__ є такими, що перетинаються.
- в) Множина__ є підмножиною множини__.
- г) Множина__ і множина__ є такими, що не перетинаються.



IV. Розв'язування логічних задач та завдань з логічним навантаженням

1. Виконання завдання № 8 (С. 50)

За визначеною закономірністю домалюй ще один будиночок.

2. Гра «Чарівна торбинка»

Знайди закономірність і знайди пару до слова.

Птах — пір'я.

Огірок — ... (овоч).

Учитель — ... (школа).

Осінь — ... (дощ).

Риба — ...

Ромашка — ...

Лікар — ...

Зима — ...

3. Логічна задача

Оленка нарахувала на подвір'ї 3 голови кроликів і 4 голови котів. Скільки ніг нарахувала дівчинка в усіх тварин? (*У тварин лапи.*)

V. Підсумок уроку

— Що вам більше сподобалось на занятті? Чому?

ЗАНЯТТЯ 14

Тема. Закріплення вивченого матеріалу. Множини. Зображення об'єгу понять за допомогою кругів Ейлера

Мета: закріпити поняття *множини*; розвивати вміння зображувати об'єги понять за допомогою кругів Ейлера; виховувати самостійність.

Обладнання: малюнки, ілюстрації, палички.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Вступне слово вчителя

Девіз нашого заняття:

Ширше двері відкриваємо
Розуму й кмітливості,
Естафету передаємо
Творчості й сміливості.

II. Повідомлення теми й мети уроку

— Сьогодні ми продовжимо роботу над вправами на закріплення вивченого матеріалу.

Повторимо, що таке множини, переріз множин, об'єднання множин. Будемо вчитись зображувати множини за допомогою кругів Ейлера.

III. Закріплення вивченого матеріалу

1. Метод «Карусель»

Усі учні розподіляються за варіантами. Учні, які сидять за першим варіантом, будуть нерухомі («бережок»), а учні, що сидять за другим варіантом — рухомі («річечка»). Учні I варіанта ретельно готують запитання за темою «Множини».

За сигналом учителя учні II варіанта переміщуються на одну парту вперед через певний проміжок часу (з інтервалом в 1–2 хв), який відводиться для їх спілкування між собою (так звані змінні пари).

Один учень, «бережок», виступає в ролі учителя, а другий — «річечка» — у ролі учня. В процесі роботи кожний учень-«річечка», переміщуючись, повинен отримати запитання від першого, другого, третього, четвертого і т. ін. учнів з варіанта «бережок», тобто кожний учень-«річечка» повинен доповнити 10 речень. Отже, він має побувати на кожній парті кожного ряду.

Завдання для:

1-го учня — Поняття — це думка, передана... (словом).

2-го учня — Будь-яке поняття має певний... (обсяг).

3-го учня — Обсяг поняття можна графічно зобразити за допомогою... (кругів Ейлера).

4-го учня — множина B є підмножиною множини A , бо кожний елемент множини B є одночасно... (й елементом множини A).

5-го учня — Перерізом множини A і B називають множину, в яку входять тільки ті елементи, які одночасно належать... (множинам A і B).

6-го учня — Судження за структурою поділяються на... (прості і складні).

7-го учня — Підбери пару до слова: птах — пір'я, зима — ... (сніг).

8-го учня — Щоб знайти невідомий доданок, треба...

9-го учня — Щоб знайти зменшуване, треба...

10-го учня — Якщо поняття називає групу предметів, то таке поняття є... (загальним).

Після завершення роботи учні першого варіанта міняються місцями з учнями другого варіанта, тобто «бережок» переходить в роль «річечки», і дискусія продовжується в тому ж порядку.

2. «Доведи свою думку...»

Розв'язування задачі

Кирило і Денис збирали із конструктора машинки. Кирило зібрав самостійно 8 машинок, а Денис — 8. Спільно вони зібрали 3 машинки і порахували їх разом із зібраними самостійно. Скільки всього машинок зібрали хлопчики?

Відповідь. 11 машинок.

3. Гра «Поміркуй...»

Роздивись малюнок. Домалюй Дідам Морозам палиці та мішки з подарунками так, щоб стало 5 Дідів Морозів з палицями та 5 Дідів Морозів з подарунками. Скільки Дідів Морозів буде і з палицями, і з подарунками? (Мал. на С. 51)

Відповідь. 2 Діди Морози.

4. Самостійна робота

Виконання завдання № 3 (С. 51).

Роздивися малюнок. На ньому зображено три множини:

A — множина дерев'яних предметів;

B — множина прямокутних предметів;

C — множина меблів.

Знайди та обведи червоним олівцем предмет, який належить перерізу цих множин. Дай визначення поняття, яке позначає цей предмет.

Закресли предмет, який не належить жодній із цих множин.

Відповідь. Ніж.

5. Робота в парах

Покажи співвідношення між обсягами наступних понять за допомогою кругів Ейлера.

Зроби малюнок у прямокутнику.

A — люди

B — учні

C — хлопчики

D — діти

E — дівчатка

— Якими між собою є поняття дівчатка і хлопчики?

Відповідь. Хлопчики і дівчатка — несумісні поняття.

6. Робота в групах

У класі 36 учнів. До волейбольної секції записалося 17 дітей, до баскетбольної — 11, до шахової — 9.

Шестеро учнів не записалися до жодної секції. Відомо, що ніхто з учнів не записався до трьох секцій. Скільки дітей записалося у 2 секції?

Відповідь. Семеро.

7. Метод «Мікрофон»

Серед запропонованих відповідей, які розміщені під текстом задачі, знайди правильну й підкресли її.

Учні 2 і 3 класів відвідують гуртки з логіки та математики. В обох гуртках разом другокласників було на одного більше, ніж третьокласників. У гуртку з математики їх було порівну. Учнів якого класу було більше в гуртку з логіки?

Відповідь. 8 кл., 5 кл., 3 кл., 10 кл., 2 кл., 1 кл.

8. Завдання з паличками

За допомогою дванадцяти паличок виклади ім'я *Толя*, як показано на малюнку.

Переклади лише одну паличку так, щоб утворилося ім'я дівчинки.



IV. Підсумок уроку

ЗАНЯТТЯ 15

Тема. Контрольна робота

Мета: закріпити вивчений матеріал з тем «Поняття» та «Множини»; розвивати вміння працювати з кругами Ейлера, розвивати логічне мислення при розв'язуванні задач з множинами; виховувати бажання самостійно працювати.

Обладнання: малюнки з кругами Ейлера.

ХІД ЗАНЯТТЯ

Варіант 1

Завдання 1

Дати визначення змісту поняття.

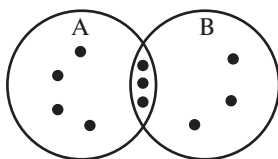
Завдання 2

Дати визначення, що таке несумісні поняття.

Завдання 3

Елементами множини A і B є точки. Роздивись малюнок, на якому за допомогою кругів Ейлера зображено множини A і B , і дай відповіді на запитання.

- а) Скільки елементів у множині А?
- б) Скільки елементів у множині В?
- в) Скільки елементів тільки у множині А?
- г) Скільки елементів тільки у множині В?
- д) Скільки спільних елементів у цих множинах?



Завдання 4

Задача

Кирило і Денис збирали з конструктора машинки. Кирило зібрав самостійно 8 машинок, а Денис — 6. Спільно вони зібрали три машинки й порахували їх разом із зібраними самостійно. Скільки всього машинок зібрали хлопчики?

Варіант 2

Завдання 1

Дати визначення обсягу поняття.

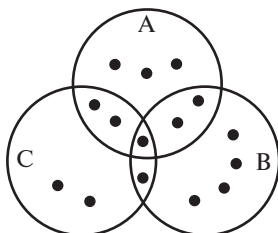
Завдання 2

Дати визначення, що таке сумісні поняття.

Завдання 3

Є три множини: A , B , C . Елементами цих множин є точки. Роздивись малюнок, на якому за допомогою кругів Ейлера зображено ці множини, і дай відповіді на запитання.

- а) Скільки елементів тільки у множині B ?
- б) Скільки елементів у множині A ?
- в) Скільки елементів у перерізі множин A і C ?
- г) Скільки елементів у перерізі множин C і B ?
- д) Скільки елементів у перерізі трьох множин?



Завдання 4

Задача

Група туристів складається з 9 іноземців. Вони розмовляють французькою або англійською мовами. Четверо розмовляють лише англійською, троє — лише французькою. Скільки іноземців розмовляють двома мовами: французькою та англійською?

На допомогу вчителю

Контрольну роботу оцінюємо так: *зараховано і не зараховано*.

Оцінка *не зараховано* ставиться за роботу, в якій повністю відсутнє розв'язання завдань, або якщо дитина не володіє визначеним програмою навчальним матеріалом, а саме:

- а) неправильно визначає вид кожного із запропонованих понять;
- б) не вміє складати правильні та хибні судження (замість судження — розповідного речення — складає інші речення за метою висловлювання, або складає твердження — розповідні речення, в яких передається інформація особистісно значуща: *я люблю...*, *мама купила...*, тощо), не вміє перетворювати правильне судження на хибне і навпаки;
- в) не вміє будувати визначення поняття (не підібрано рід; замість роду використано слово *те*);
- г) не вміє визначити певний порядок розміщення предметів, розуміючи зміст відношень *більше*, *менше*.

Якщо дитина не припустилася жодної помилки або припустилася помилок, вказаних у пунктах а — г, можна поставити оцінку *зараховано*. Оцінка *не зараховано* ставиться тоді, коли дитина припустилася вказаних помилок у кожному завданні контрольної роботи.

Якщо роботу виконано на високому рівні, то за неї можна поставити оцінки в балах: 10, 11 чи 12.

«12» — безпомилково виконано всі чотири завдання контрольної;

«11» — безпомилково виконано три завдання контрольної;

«10» — допущено одну помилку (неправильно визначено вид одного із запропонованих понять або неточно сформульовано у визначенні поняття видову відмінність).

ЗАНЯТТЯ 16

Тема. Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання

Мета: проаналізувати контрольну роботу, виявити допущені помилки та організувати роботу над ними; повторити вивчений матеріал; розвивати увагу, мислення; виховувати бережливе ставлення до рослин.

Обладнання: палички, олівець, лінійка.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

Ви почули всі дзвінок?
Він покликав на урок.
Кожен з вас приготувався,
На перерві постарався.
Зараз сядуть всі дівчата,
А за ними — і хлоп'ята.

II. Загальна характеристика результатів виконання контрольної роботи

Варіант 1

Завдання 1

Зміст поняття — це всі ознаки, які в ньому мисляться.

Завдання 2

Несумісні поняття — це поняття, обсяги яких не мають спільних предметів.

Завдання 3

- а) 7 елементів;
- б) 6 елементів;
- в) 4 елементи;
- г) 3 елементи;
- д) 3 елементи.

Завдання 4

$$8 + 6 = 14$$

$$14 - 3 = 11$$

Разом вони зібрали 11 машинок.

Варіант 2

Завдання 1

Обсяг поняття — це ті предмети, які ми уявляємо, коли називаємо дане поняття.

Завдання 2

Сумісні поняття — це поняття, обсяги яких мають спільні предмети.

Завдання 3

- а) 4 елементи;
- б) 7 елементів;
- в) 3 елементи;
- г) 2 елементи;
- д) 1 елемент.

Завдання 4

$$4 + 3 = 7$$

$$9 - 7 = 2$$

Двома мовами розмовляли два іноземці.

III. Аналіз помилок та виконання додаткових завдань**1. Колективна робота**

Робота з малюнком до *завдання 1*.

При записі слів у множини бачимо, що в перерізі — слово *тато*; жодній із даних множин не належить слово *яблуко*.

2. Сумісність чи несумісність понять

«Шкала думок»

Довести свої думки.

Завдання 2

Якими між собою (сумісними чи несумісними) є такі поняття:

а) рослини та лісові рослини;

б) дерева і квіти;

в) квіти й лісові рослини?

Завдання 3

Задача. Чи можна вважати, що олівець лежить у портфелі?

Завдання 5

Як можна об'єднати велосипедистів? Як треба міркувати?

2 і 1; 2 і 1; 1, 1, 1.

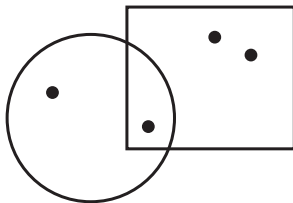
Завдання 7

Розглянути намистини на кожній нитці як окрему множину. Довести, перетинаються вони чи ні.

При доведенні слід звернути увагу на спільні елементи на обох нитках.

3. Самостійна робота*Завдання 4*

Намалювати малюнок та розмістити точки.

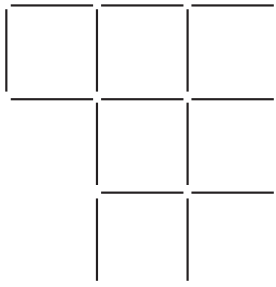
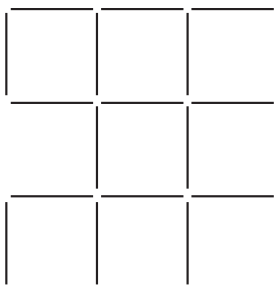


Записати слова у множини *A* і *B*.

У перерізі — тигр, птах, цвях; не увійшли до множин — місяць, пісня.

4. Робота в групах*Завдання 8*

Робота з паличками.

1-а група*2-а група***IV. Підсумок заняття**

- Які завдання викликали найбільше труднощів?
- Яке завдання було виконувати найцікавіше?

ЗАНЯТТЯ 17

Тема. Зображення обсягу понять за допомогою кругів Ейлера. Сумісні та несумісні поняття. Завдання на увагу й спостережливість

Мета: закріплювати вміння зображати поняття за допомогою кругів Ейлера; продовжити вивчення визначати сумісність та несумісність понять; вчити доводити свою думку; розвивати увагу та спостережливість; виховувати витримку, інтерес до нових знань.

Обладнання: кольорові олівці, символічний мікрофон.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу до заняття

Ось і все, дзвенить дзвінок,
В гості йде до нас урок —
Про поняття повторяти,
Круги Ейлера малювати.

II. Актуалізація опорних знань

Логічна розминка

Завдання 2

Визначити, скільки днів родина була і на пляжі, і на екскурсії.

Міркувати слід так, що 15 і 12 — це 27 днів, а 27 відняти 24 буде три.

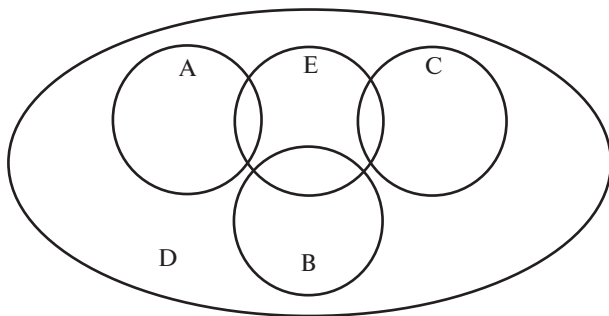
Отже, сім'я була три дні і на пляжі, і на екскурсіях.

III. Робота над темою заняття

1. Технологія «Шкала думок»

Показати співвідношення між обсягами понять та сумісність чи не-сумісність понять. Кожна дитина має право довести свою думку.

Завдання 2 (С. 55).



2. Творча робота

Завдання 3

Зробити малюнок, щоб у прямокутнику стало 7 чашок, а у квадраті — 4.

3. «Мікрофон»

Завдання 4

Який із музичних інструментів не підходить до даної групи? Чому?
(Труба — духовий музичний інструмент, решта — струнні.)

Завдання 5

Розмірковуючи над задачею, учні доходять висновку, що це Гриць.

4. Розвиток уваги та спостережливості

«Хто швидше?»

За малюнком знайти 8 розбіжностей.

IV. Закріплення знань

Технологія «Мозковий штурм»

Завдання 1

Клас поділяємо на дві команди. На розмірковування над кожним запитанням дається не більше 30 секунд. Команда, яка дає правильну відповідь, заробляє 1 бал. Якщо відповідь не правильна, право відповісти має друга команда.

Відповіді.

- а) Жодного;
- б) електропоїзд їде без диму;
- в) чоловік був лисий;
- г) горошинки не ходять;
- д) під мокрим;
- е) 5 кутів.

V. Підсумок заняття

- Що нового дізналися на сьогоднішньому уроці?
- Яке завдання було найцікавішим? Найскладнішим?

ЗАНЯТТЯ 18

Тема. Перевір себе

Мета: систематизувати та узагальнити знання учнів про поняття, вміння показати за допомогою кругів Ейлера співвідношення між об'єктами понять; доводити їх сумісність чи несумісність; розвивати мислення, вміння знаходити закономірності між предметами; виховувати позитивне ставлення до формування здорового способу життя.

Обладнання: палички, малюнок з кругами Ейлера до завдання 4, олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу до заняття

Ось дзвінок нам дав сигнал,
Працювати час настав.
Тож і ми часу не гаймо,
Урок логіки починаймо.

II. Актуалізація опорних знань

Поміркуй!

Робота в парах

Завдання 1

Пари продумують варіанти запису букв, після чого кожна пара обмінюється своїми ідеями та аргументами з усім класом.

Завдання 3

Розв'язуючи задачу, слід міркувати:

$$18 + 15 = 33 \qquad 33 - 27 = 9$$

Отже, всі учні відвідують секції.

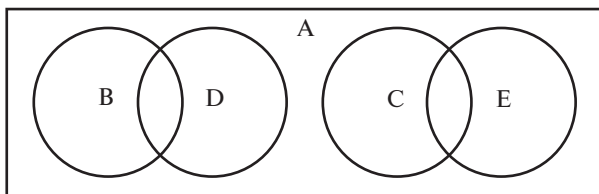
III. Повторення та закріплення вивченого матеріалу

1. Співвідношення понять за допомогою кругів Ейлера

Завдання 2

Технологія «Шкала думок»

За допомогою кругів Ейлера показати співвідношення між поняттями та довести їх сумісність чи несумісність.



Робота в групах

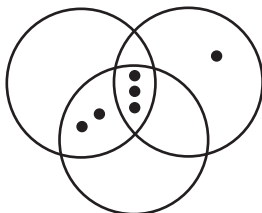
Завдання 4

Клас поділяємо на три групи та на множинах, зображених за допомогою кругів Ейлера, виконуємо такі завдання:

перша група — завдання 1;

друга група — завдання 2;

третя група — завдання 3.



Після цього проводиться обговорення, чи правильно виконане кожне завдання.

2. Вправи на увагу та спостережливість

Метод «Мікрофон»

Завдання 5

Який предмет зайвий?

Дати визначення поняття.

Пилка — це столярний інструмент.

Завдання 6

Вишні	Груші	Сливи	Персики
+ –	– +	–	+

Підрахувавши позитивні та негативні відповіді, можна сказати, що найменш корисними є сливи.

Завдання 7

Домалювати фігурку, яка змінюється за встановленою закономірністю.

IV. Підсумок заняття

Завдання з паличками

Технологія «Перехресні групи»

Клас поділяємо на чотири групи. Кожна працює над своїм завданням. Після закінчення роботи по 1 учню з кожної групи переходять до інших груп та обмінюються результатами своєї роботи.

$$\begin{array}{rclclcl}
 V & = & II & + & VIII & - & X & = & II & + & VIII \\
 XX & = & XI & + & IV & - & XV & = & XI & + & IX \\
 IX & = & X & + & IV & - & IX & = & V & + & IV \\
 XI & = & II & + & IV & - & XI & = & II & + & IX
 \end{array}$$

ЗАНЯТТЯ 19

Тема. Прості та складні судження. Судження зі словом *і (та)*, їх правильність і хибність

Мета: розкрити зміст поняття *прості та складні судження*; вчити будувати складені судження із простих за допомогою слів *і (та)*; розвивати вміння визначати правильність чи хибність складених суджень за його частинами — простими судженнями; виховувати почуття відповідальності.

Обладнання: символічний мікрофон, скриньки з кристалами.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

Лиш дзвінок на урок продзвенить,
Стане кожний серйозним в ту ж мить,
Бо роботи багато у нас,
І дружно працює наш клас.

II. Актуалізація опорних знань

1. Читання вірша

— Послухайте вірш і скажіть, де правда, а де — ні.

Я знаю, друзі, серед вас
Є хоч один руденький,
Що всіх дітей у перший клас
Приводить вранці ненька.
Іще гадаю, що трамвай
По коліях літає,
Що в липні — квіти, трав розмай
На нас завжди чекає.
Це правда чи неправда?
Хто вгадає?
Спитай у Логіки,
Нехай відповідає.

(Діти висловлюють свої думки.)

2. Повторення про судження

Судження — це думка, висловлена розповідним реченням, у якій щось стверджується чи заперечується про предмети дійсності, про їх ознаки, дії, взаємозв'язки. Судження є хибними чи правильними

III. Мотивація навчальної діяльності

— Для чого ми вивчаємо складні судження?

— За допомогою складного судження ми можемо більш точно, конретніше викласти свої думки.

IV. Вивчення нового матеріалу

1. Пояснення вчителя

Мама купила на ринку овочі — просте судження.

Мама купила на ринку овочі й фрукти — складне судження.

Складне судження — це судження, яке складається з двох чи більше простих суджень

2. Утворення суджень за допомогою слів *i (та)**Завдання 1*

- а) У саду ростуть яблуні. У саду ростуть груші.
- б) У пеналі лежать ручки. У пеналі лежать олівці.

3. Правильність та хибність складених суджень

Судження «У магазині “Меблі” продаються столи та стільці» — правильне.

«У магазині “Меблі” продаються стіл і хліб» — хибне.

Правильність чи хибність складного судження залежить від правильності чи хибності його частин — простих суджень.

Складне судження, в якому частини поєднані за допомогою слова *i (та)*, правильне лише тоді, коли всі його частини — правильні прості судження. Коли принаймні одна з частин є хибним простим судженням, то все складне судження хибне

V. Закріплення вивченого матеріалу**1. Робота в зошитах***Завдання 2*

Правильне чи хибне подане складне судження?

Діти пригадують, як визначити правильне чи хибне складне судження.

- а) Хибне;
- б) хибне;
- в) правильне.

2. Гра «Так чи ні»

Технологія «Мікрофон»

Завдання 3

Чи виконав Петрик прохання мами?

Відповідь: ні.

Завдання 4

- а) Так;
- б) так;
- в) ні;
- г) ні.

Завдання 5

Звернути увагу дітей на слово *лише*. Що зміниться, якщо мама не використає слово *лише*?

- а) Ні;
- в) ні;
- г) так.

Якщо мама не використає слово *лише*, то у варіанті *в*) буде відповідь *так*.

3. Самостійна робота

Завдання 6

Кожен учень працює самостійно, а потім зачитують відповіді та звіряють.

$X = 5, 6, 7, 8$.

4. Завдання на кмітливість та уважність

Завдання 7

Метод «Дискусія»

Учні по черзі висувають свої позиції, як перекласти Каєві кристали.

Було	Перший раз	Другий раз	Третій раз
11	4	4	8
7	14	8	8
6	6	12	8

Завдання 8

«Допоможи Аладдіну»

Розглядаючи малюнок, з'ясовуємо, що заховано під знаком питання.

У кожному ряду повинно бути три предмети: лимон, ананас і банани.

VI. Підсумок заняття

— За допомогою яких слів складали судження?

— Коли ці судження правильні (хибні)?

ЗАНЯТТЯ 20

Тема. Судження зі словом *чи* (або). Їх правильність і хибність

Мета: ознайомити учнів зі значенням слів *чи*, *або*; формувати вміння правильно вживати ці слова у судженнях; розвивати вміння визначати їх правильність та хибність; виховувати працьовитість, охайність.

Обладнання: малюнок з кругами Ейлера, символічний мікрофон.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

Вже урок сигнал нам дав —
Працювати час настав,
Тож і ви часу не гайте,
Працювати починайте.

II. Актуалізація опорних знань

Всі мають судження — думки.
Та будьте пильні, малюки!
Є часто й хибні поміж них,
Розпізнавати вчіться їх!

III. Вивчення нового матеріалу

1. Значення слів *чи*, *або*

— Ми сьогодні підемо в кіно *чи* (або) в парк. Чи зрозумілий вам зміст цього речення?

Бачимо, що слова *чи* (або) об'єднують дві чи більше подій, які в житті одночасно відбуватися не можуть. Відбувається або перша подія, або друга.

2. Правильність та хибність суджень

Складне судження зі словом *чи* (або) правильне тільки тоді, коли:

- всі його частини — правильні прості судження;
- принаймні одна з частин — правильні прості судження.

Складне судження зі словом *чи* (або) хибне тільки в одному випадку: коли всі його частини — хибні прості судження.

Наприклад. Сьогодні буде іти дощ або буде світити сонце.

Судження буде правильним, якщо буде правильним хоча би одна з його частин.

3. Запам'ятай!

Якщо складне судження зі словом *чи* (або) об'єднує дві і більше таких подій, які в житті одночасно відбуватися не можуть, то воно буде правильним лише тоді, коли одна з частин — правильне просте судження, а інші частини — хибні прості судження

IV. Закріплення матеріалу

1. Правильні та хибні судження

Завдання 1

Дати відповіді з поясненням, правильне чи хибне складне судження.

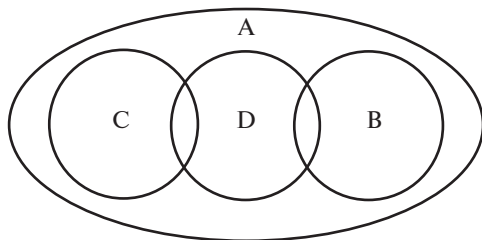
- а) Хибне;
- б) хибне.

2. Зображення за допомогою кругів Ейлера співвідношення між обсягами понять. Запис складного правильного судження за даними поняттями

Завдання 2

Робота в парах

Учні виконують завдання парами.



A — фрукти;
B — груші;
C — сливи;
D — солодкі фрукти.

Складіть судження:

- а) зі словом *і* (*та*);
- б) зі словом *чи* (*або*).

(Пропонована відповідь: б) деякі груші чи сливи — солодкі фрукти.)

3. Складні судження зі словами *і* (*та*); *чи* (*або*)

Метод «Мікрофон»

Завдання 3

Як потрібно виконати прохання мами?

- а) Ні;
- б) так;
- г) так;
- д) так.

Якщо мама не буде вживати слова *лише*, то у варіантах а) і в) можна відповісти *так*.

Завдання 4

Відповідь. Ні.

Скласти судження, за якого мама виконала б свою обіцянку.

Завдання 5

Технологія «Дискусія»

Клас ділиться на дві групи. Між групами ведеться дискусія щодо правильності виконання даного завдання.

Перша група: «на тому чи іншому».

Друга група: «на тому та іншому».

Відповідь. У випадках а), в), г).

Якщо «на тому та іншому», то тільки у випадку г).

Завдання 6

Самостійна робота учнів над задачею. Робота з малюнком.

Відповідь. Гречка.

V. Підсумок заняття

Завдання 7

Повторити просте і складне судження. Робота з малюнком у підручнику.

Метод «Мікрофон»

Можливі варіанти відповідей:

Не можуть у вазоні рости мухомори; взуття — стояти разом з посудом; із водопровідного крана йти полум'я; в умивальнику знаходитися праска; у каstrулі — іграшка; на столі — курка; вдома ходити у зимовому головному уборі, у маленькій кухні грати у теніс.

ЗАНЯТТЯ 21

Тема. Судження зі словами *і, чи*. Завдання на повторення

Мета: узагальнювати та систематизувати знання учнів про прості та складні судження, про їх правильність та хибність; удосконалювати вміння складати складні судження зі словами *і, чи*, використовуючи прості судження та за малюнками; розвивати логічне мислення при розв'язанні завдань; виховувати прагнення досягати поставленої мети.

Обладнання: записи табличок на двері, простий олівець, зошит.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу до заняття

Встаньте всі скоріше, діти!
Усміхніться всім миліше.
Привітайтеся: «Добрий день!»
Продзвенів дзвінок: «Дзелень!»

II. Актуалізація опорних знань

1. Робота над віршем

Знайти прості та складні судження.

Просила матуся Галину
Набрати у лісі ожини.
Тож з кошиком вранці Галина
До лісу пішла по ожину.
Опівдні вернулася доня,
А в неї плямисті долоні.
І виникло судження в мами
Просте — лиш про чорнії плями:
— Такі на долонях Галини
Могла залишити ожина.
Та складно судить про червоні
Сліди на замурзаній доні.
Червоні, напевно, малина,
Або то, мабуть, горобина.
Тож Галя принесла до хати
Солодке ожинове свято.

(Олена Гриценко)

2. Подумай та пригадай

«Мозковий штурм»

Завдання 1

Судження — це...

Складні судження — це...

Правильне — тоді, коли...

Хибне — тоді, коли...

III. Робота над темою заняття

1. Правильні чи хибні судження?

Завдання 2

Робота в парах

Учні, працюючи в зошитах, визначають правильність чи хибність суджень.

а) Хибне;

б) правильне;

г) хибне.

Завдання 3

Гра «Так чи ні»

Петрик не виконає прохання батька, якщо принесе зелені і тверді яблука.

2. Подорож у казку «Красуня і Баба Яга»

В одній казковій країні цар вирішив влаштувати випробування для трьох синів, під час яких кожен із них мав змогу виявити свої здібності. Впоравшись із завданнями, царевичі зможуть одружитися з красунями або... потрапити на довічне ув'язнення до Баби Яги.

У запропонованих випробуваннях треба визначити, за якими дверима (або в якій кімнаті) красуня, а за якими — Баба Яга.

Для успішного розв'язання цих задач потрібно пригадати, що таке правильне та хибне твердження; уважно прочитати зміст випробування, яке цар приготував синам, і, відповідно до умов, визначити, яке із тверджень, на твою думку, має бути тільки правильним (або тільки хибним).

Випробування перше

1) Принаймні в одній із кімнат є красуня.

2) Красуня — в іншій кімнаті.

— Якщо в кімнаті № 1 знаходиться Красуня, то твердження на табличці правильне, а якщо Баба Яга — хибне. У кімнаті № 2 все навпаки: твердження на табличці хибне, якщо там Красуня, і правильне, якщо в кімнаті Баба Яга.

Твердження на дверях першої кімнати може бути тільки правильним, отже, в першій кімнаті Красуня, в другій — Баба Яга.

Випробування друге

Цар умови не змінив, але на табличках написав інші поради.

1) Щоб знайти красуню, треба добре подумати.

2) Краще вибрати іншу кімнату.

У першій кімнаті — Красуня, у другій — Баба Яга.

Випробування третє

До дверей таблички цар не прикріплював, а просто віддав їх синові і сказав:

— Якщо Красуня у кімнаті, що розташована ліворуч, то твердження на табличці має бути правильним, а якщо там Баба Яга, то хибним. Для кімнати, що розташована праворуч, — усе навпаки.

1) У цій кімнаті сидить Баба Яга.

2) В обох кімнатах Красуні немає.

На дверях першої кімнати має бути табличка: «В обох кімнатах Красуні немає». Красуня не може бути у першій кімнаті, бо тоді табличка на дверях першої кімнати буде правильним твердженням, що приведе до суперечності — в обох кімнатах є Баба Яга. Отже, табличка на дверях першої кімнати — хибне твердження. Красуня у другій кімнаті, Баба Яга — у першій.

3. Допоможи котикові*Завдання 5*

Робота в зошитах.

Метод «Перехресні групи»

Учні класу діляться на дві групи. Кожна група працює над завданням. Після виконання завдання 2 учні з кожної груп переходять до інших груп й обмінюються результатами своєї роботи.

- Перша група — завдання а;
- друга група — завдання б.

Зі словом і:

а) Котик у похід візьме парасольку і светр.

б) Котик у похід візьме сокиру і відро.

4. Вправа на розвиток уваги та спостережливості*Завдання б**«Хто швидше?»*

Знайти 8 відмінностей.

Бантики, гудзики на брюках, черевики, підбори, кількість смужок на шапочці, латки на рукавах сорочки, брови, рум'янці, ротик.

IV. Підсумок заняття

— Яке завдання найбільше сподобалося?

— Як можна виявити, що людина каже правду чи неправду?

ЗАНЯТТЯ 22

Тема. Задачі, які розв'язуються методом припущення та методом вилучення

Мета: удосконалювати вміння розв'язувати задачі методами припущення та вилучення, складати правильні та хибні судження, добирати до поняття найближчий рід та видову відмінність; розвивати увагу, логічне мислення, пам'ять, спостережливість; виховувати колективізм, дружбу, взаємовиручку.

Обладнання: таблиці до задач.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

Щоби логіку вивчати,
Треба гарно працювати
А щоб час летів немарне,
Сидіти треба рівно, гарно.

II. Розумова розминка

Розв'яжемо задачу за допомогою графу.

ДЕ ЧИЇ САНЧАТА?

Весело мчати з гори на санчатах!
Далі, ніж Галя, проїхав Сашко.
Вірочка Галю також обігнала,
Далі од Віри був тільки Мишко.

Г. _____
С. _____
В. _____
М. _____

Спробуйте самостійно написати імена біля кожного відрізка.

III. Актуалізація опорних знань

IV. Ознайомлення із задачами, які розв'язуються методами припущення та методом вилучення

— На останніх уроках ми вже знайомились із задачами, які містять судження з двох частин. Пригадайте, чим найкраще скористатися, щоб успішно й швидко розв'язати такі задачі.

— Звичайно, побудовою таблиць.

V. Робота з підручником

Задача 1. Фронтальна робота

1-й учень читає *задачу 1* (С. 70), 2-й учень складає таблицю біля дошки.

Предмет	1	2	3	4	5
Математика	—	+	—	—	—
Фізика	—	—	—	—	+
Історія	—	—	+	—	—
Диктант	+	—	—	—	—
Англійська мова	—	—	—	+	—

У своїх відповідях учні були праві тільки частково. Допоможемо їм скласти точний розклад.

Зразок відповіді:

1 екз. — диктант з української мови;

2 екз. — математика;

3 екз. — історія;

4 екз. — англійська мова;

5 екз. — фізика.

Задача 2

Технологія «Акваріум»

Декілька учнів сідають у центрі класу й утворюють своє маленьке коло.

Учасники цієї групи обговорюють свій варіант розв'язання задачі, використовуючи метод дискусії (35 хв). Інші слухають, не втручаються у хід обговорення. Обирається найбільш раціональний варіант.

Припустимо, що відповідь «Якщо перший учень брав участь у шкільній математичній олімпіаді, то значить і другий був учасником змагань» буде суперечити умові задачі, тому що тільки 1 учень брав участь в олімпіаді.

Отже, якщо і друге твердження неправильне, то брав участь в олімпіаді тільки третій учень.

Задачі 3, 4. Самостійна робота.

Робота в групах

1 група. Завдання 3 (С. 70).

2 група. Завдання 4.

3 група. Завдання 5.

4 група. Завдання 6.

Перевірка розв'язання.

Завдання 3

	У джінсах	З ведмедиком
Дівчинка	+	
Хлопчик		+

Завдання 4

	Чорницю	Малину	Суніці
Юрко		+	
Олег	+		
Микола			+
Андрійко		+	

Завдання 5

Використовуючи подані поняття, складаємо судження так, щоб перша частина його була правильним твердженням, а друга — хибним.

Отже, правильним буде:

а) вишні та тополі — плодові дерева.

Завдання 6

а) білий гриб;

б) гриб на пеньку;

в) мухомор;

г) хлопчик;

д) батон.

Завдання 7

Самостійна робота.

VI. Підсумок заняття

— Чи важко розв'язувати задачі методами припущення та вилучення?

— Що найскладніше при розв'язуванні таких задач?

ЗАНЯТТЯ 23

Тема. Нові задачі, які розв'язуються методом вилучення

Мета: ознайомити із новими задачами, які розв'язуються методом вилучення, вдосконалювати в учнів уміння складати судження; розвивати логічне мислення, виховувати вміння працювати самостійно.

Обладнання: таблиці до задач.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація класу до заняття****II. Ознайомлення із задачами на метод вилучення****1. Пояснення вчителя**

— Під час розв'язання задач на метод вилучення доцільно складати таблицю. За допомогою таблиці легко вилучити ті випадки, які суперечать умові задачі, і не помилитись під час міркування.

2. Самостійна робота

Робота в групах

1 група — завдання 1 (С. 73).

2 група — завдання 2.

3 група — завдання 3.

3. Перевірка виконаних завдань

Учні сідають в одне велике коло. Кожна група вивіщує таблицю із розв'язаною задачею і пояснює хід розв'язання.

Завдання 1

Т	С–П	М	Н		А	Ш	П	В
			+	А				+
		+		В	+			
+				О			+	
	+			Т		+		

Завдання 2

Харків	Київ	Донецьк		Учитель	Інженер	Лікар
+			Ігор		+	
	+		Степан	+		
		+	Павло			+

Завдання 3

№ 57	№ 48	№ 240	Прорізна	Щербакова	Герої Дніпра		Біологія	Хімія	Математика
	+		+			Борис	+		
		+		+		Володимир		+	
+					+	Олексій			+

III. Релаксаційна хвилинка

На парті сиділо 5 мух. Василько одну вбив. Скільки мух залишилось?

IV. Завдання на розвиток кмітливості та спостережливості

Задача 4. Фронтальна робота

Визначимо, хто навчається в якому класі лісової школи методом вилучення. (Міркування учнів.)

Відповідь. П'ятачок навчається в першому класі, Кролик — у другому, Віслучок — у третьому, Віні-Пух — у четвертому.

Задача 5

Учні за малюнком складають спадні судження зі словом *і*.

Відповідь. Зайвий предмет — вікно.

Шафа і диван — меблі — правильне судження.

Диван і вікно — меблі — хибне судження.

Завдання 6. Графічний диктант «Носоріг»

Учні малюють фігуру за командами вчителя.

— На яку тварину схожа ця фігура?

— Домалюй її так, щоб вона була схожа на справжню.

— Склади одне правильне та одне хибне судження про цю тварину.

V. Підсумок уроку

— Чи важко розв'язувати задачі на метод вилучення?

— Що треба пам'ятати для успішного розв'язання таких задач?

— Що найскладніше при розв'язанні таких задач?

ЗАНЯТТЯ 24

Тема. Нові задачі, які розв'язуються методом вилучення

Мета: вдосконалювати вміння розв'язувати задачі на припущення і метод вилучення; перетворювати хибне судження на правильне і навпаки; розвивати інтелект, точність, чітеість, послідовність.

Обладнання: аркуші паперу, таблиці, олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу до заняття

Сядьте гарно, не крутіться

І сусіду посміхніться!

Щоб нові знання здобути,

Всім треба уважним бути!

II. Розумова розминка

Задача з українського фольклору.

Летіли горобці і сіли на стільці, як сядуть по одному — один горобець зайвий, як сядуть по два — один стовпець зайвий. Скільки горобців і скільки стільців? (3 стовпці і 4 горобці)

III. Розв'язування задач методом вилучення

1. Технологія «Шкала думок»

Задача 1 (С. 76)

Учні самостійно читають задачу і висловлюють свої думки щодо її розв'язання. Результати міркувань зображають на аркушах паперу у вигляді таблиці.

«Авангард»	«Спартак»	«Локомотив»	«Динамо»		Футбол	Шахи	Теніс	Плавання
+				Волик	+			
	+			Козлов		+		
		+		Петров			+	
			+	Степаненко				+

— Що вилучили з умови задачі? (Вік спортсменів)

2. Самостійна робота

Робота в групах

1 група. Завдання 2 (С. 76)

2 група. Завдання 3

Перевірка виконаних завдань.

Завдання 2

- 4 клас — Олександр
 5 клас — Борис
 6 клас — Володимир
 7 клас — Галинка
 8 клас — Дмитро
 9 клас — Юхим
 10 клас — Євген

Завдання 3

- 1 клас — Костянтин
 2 клас — Максим
 3 клас — Віктор

- 4 клас _____ Денис
5 клас _____ Микола
6 клас _____ Леонід
7 клас _____ Геннадій
8 клас _____ Євген
9 клас _____ Борис
10 клас _____ Артур

3. Технологія «Мозковий штурм»

Завдання 4

Постановка проблеми вчителем.

— Роздивись уважно малюнки у підручнику. Визнач і запиши відповідні поняття.

- а) Дерево і плодове ____.
б) Дерево чи плодове ____.
в) Дерево не плодове ____.
г) Не дерево, не плодове ____.

Завдання 5 (С. 77)

Роздивись малюнок у підручнику.

Подумай, за якою закономірністю утворено фігури кожного ряду.

Намалюй відповідну фігуру.

IV. Закріплення набутих знань і умінь

1. Завдання на увагу і спостережливість

Завдання 6 (С. 77)

Один знаходить заховані «вісімки», інший учень обводить їх на малюнку.

2. Релаксаційна хвилинка

- Що у класі має форму круга?
— Якого предмета не стало на столі?

3. Рольова гра «Пригоди лісової школи»

Складання складних суджень.

4. Завдання на перевірку швидкості мислення

Метод вилучення зайвого.

- а) Який місяць зайвий?
Квітень, червень, травень, березень.
б) Яке поняття потрібно вилучити?
Огірок, олівець, ожина, осока.

V. Підсумок заняття

- Які задачі ми сьогодні розв'язували?
— Що цікаве у цих задачах?
— Чим задачі на припущення відрізняються від задач на метод вилучення?

ЗАНЯТТЯ 25

Тема. Зашифровані дії. Числові ребуси, які містять операції додавання й віднімання

Мета: ознайомити учнів з поняттям *числові ребуси*; вчити працювати над зашифрованими завданнями, розвивати логічне мислення, кмітливість.

Обладнання: числові ребуси, аркуші паперу.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу до заняття

Людина — мисляча істота,
Думки словами виражає.
Числові ребуси й шифровки —
Помислить й швидко розгадає.

II. Розумова гімнастика

1. Знайди закономірність у послідовності й заповни порожні місця

- 12, 24, ..., 48;
- 50, 100, 150, ..., 250.

2. Чи всі числа?

Задали коту Муркові
Скласти числа трицифрові
З цифр 4, 3 і 7.
Перевір, чи склав він всі?

427 734 347

III. Мотивація навчальної діяльності

— Подивіться, будь ласка, на дошку.

Ось перед вами запис:

$$\begin{array}{rcccc}
 & \text{Т} & \text{І} & \text{Д} & \text{М} \\
 + & & & & \\
 & \text{М} & \text{І} & \text{Д} & \text{Т} \\
 \hline
 \text{М} & \text{Ш} & \text{Т} & \text{Ш} & \text{М}
 \end{array}$$

На що схожий цей запис? (*На приклад з математики.*)

IV. Повідомлення теми й мети заняття

— Сьогодні ми ознайомимося із зашифрованими діями, числовими ребусами.

1. Пояснення вчителя

— Числові ребуси — це приклади, в яких усі чи деякі цифри замінені зірочками або буквами.

Кожній букві відповідає певна цифра.

Однаковим буквам відповідають однакові цифри.

Числові ребуси — це логічна задача, для розв'язання якої необхідно розшифрувати значення символу й відновити числовий запис.

На уроках математики ви вже навчились виконувати дії додавання і віднімання у стовпчик дво-, три- і навіть чотирицифрових чисел.

Розглянемо числові ребуси, які містять операції додавання й віднімання.

2. Коментоване читання задачі 1 (С. 78)

V. Тренувальні вправи

1. Технологія «Мої думки»

Клас поділяється на 3 групи. Кожна група обирає лідера, який одержує картку із завданнями.

Групи визначають числові значення букв у прикладах, розташовують букви в порядку збільшення.

Розшифровуючи приклади, читають одержані слова.

Наприклад:

$$\text{ЕД} + \text{УД} = \text{СС}$$

$$\text{А} + \text{А} = \text{УЧ}$$

$$\text{Д} 7 + 7 = \text{ЕС}$$

Відповідь:

0 1 2 3 4 5

Ч У Д Е С А

2. Задачі на метод вилучення

Читання умови задачі.

Завдання 4 (С. 80)

— Якого виду ця задача? (*На метод вилучення*)

- Складання таблиці (колективна робота).
- Повторне читання умови, в процесі якого учні роблять певні вилучення і ставлять мінуси в таблицю.

	Гітара	Контра-бас	Піаніно	Саксофон	7 кл.	8 кл.	9 кл.	10 кл.
Андрій	+		—			+	—	—
Віктор	—	+					+	
Леонід		—	+		+	—		
Михайло				+				+

— Висновок учні роблять «ланцюжком», доповнюючи один одного.

3. Технологія «Мікрофон»

Учні по черзі передають мікрофон і шукають методи розв'язання *завдань 7, 6* (С. 80).

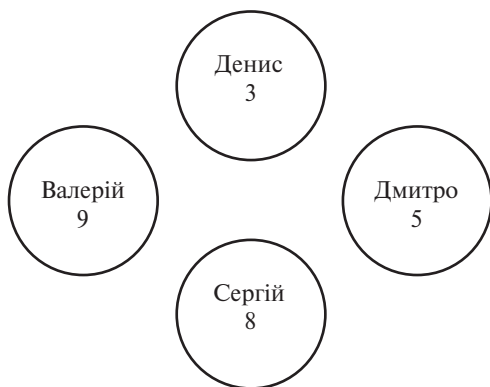
Учитель спостерігає за висловлюваннями учнів і виправляє помилки.

Відповіді. 12 година, 7 (сума чисел кожного горизонтального ряду — 16), 4 (сума двох верхніх чисел, поділена на 2), 6 (різниця між крайніми числами).

VI. Закріплення знань і умінь учнів

Самостійна робота над *задачею 5* (С. 80).

Зразок розв'язання задачі:



VII. Підсумок заняття

- Що нового ви дізналися із сьогоднішнього заняття?
- Що таке числові ребуси?
- Як їх розв'язувати?

ЗАНЯТТЯ 26

Тема. Зашифровані дії. Числові ребуси, які містять операції додавання й віднімання

Мета: вдосконалювати вміння учнів розв'язувати числові ребуси, які містять операції додавання й віднімання; вчити працювати самостійно, мислити логічно, працювати творчо.

Обладнання: ребуси.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття**II. Повторення вивченого про зашифровані дії***Технологія «Ажурна пилка»*

Дві експертні групи розбирають завдання 1 і 2 (С. 81), повертаються до своїх груп і пояснюють розв'язання задач. Потім клас об'єднується в одне коло для підбиття підсумків.

III. Узагальнення вивченого**1. Розв'язування задач***Робота в групах**1 група. Завдання 3 (С. 81).**2 група. Завдання 4.**3 група. Завдання 5.*

Перевірка виконаних завдань.

Кожна група креслить на дошці таблицю й пояснює розв'язання своєї задачі.

Завдання 3

	Англійська	Французька	Німецька	Іспанська	Фортепіано	Гітара	Скрипка	Арфа
Жанна		+						+
Марія			+				+	
Люба				+		+		
Олена	+				+			

Завдання 4*Завдання 5*

Прочитавши умову задачі, учні розв'язують її методом припущення. Взявши до уваги, що в умові задачі всі твердження хибні, гумка у Тараса.

IV. Вправи на розвиток логічного мислення та уваги

Завдання 6

Технологія «Акваріум»

За цією технологією учні розв'язують задачу.

Одна з груп сідає в центрі класу й утворює своє маленьке коло. Учасники цієї групи обговорюють свій варіант розв'язання задачі, використовуючи метод дискусії (3–5 хв). Інші учні класу слухають, не втручаючись у хід обговорення.

Обирається найбільш раціональний варіант.

Відповідь. Яечко у кошику баби.

Після розв'язання задачі учні розмальовують малюнки в підручнику.

Завдання 7

Графічний диктант «Верблюди».

За командою вчителя учні виконують завдання.

(Під час виконання даного завдання не відволікатися, не говорити, не заважати іншим.)

V. Підсумок уроку

— Що найбільше вам сподобалось на уроці?

— Які правила потрібно пам'ятати під час виконання графічного диктанту?

ЗАНЯТТЯ 27

Тема. Завдання на повторення

Мета: систематизувати знання учнів про судження; вдосконалювати вміння розв'язувати задачі, застосовуючи методи припущення й вилучення; розвивати увагу, виховувати самостійність мислення, позитивну мотивацію до навчання шляхом інтеграції логіки з математикою, мовою, малюванням.

Обладнання: картки із завданнями, аркуші для складання таблиць і графів.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу до заняття

II. Актуалізація опорних знань

Бесіда

— Протягом тривалого часу (10 занять) ми вивчали судження.

— Що таке судження? (*Думка, висловлена одним реченням*)

— Якими бувають судження? (*Простими та складними, правильними та хибними*)

— З якими задачами ми познайоміємось на уроках? (*Із задачами, які розв'язуються методом припущення та вилучення*)

III. Мотивація навчальної діяльності

На дошці — 5 конвертів із завданнями. Вчитель пропонує учням відкрити їх.

— Вам потрібен помічник, який допоможе впоратись з усіма завданнями на занятті. У цих конвертах — завдання. Кожен конверт має свою букву.

Виконавши всі 5 завдань, ви дізнаєтесь 5 букв. З них треба скласти слово. Це ім'я вашого помічника.

Впораєтесь? (Спробуємо!)

Завдання

1. Судження «*Мама купила на ринку фрукти*» — просте чи складне? (Просте — відкрита літера *а*.)
2. «*У саду ростуть яблуні і сливи*» — це просте чи складне судження? (Складне — відкрита літера *у*.)
3. Судження «*У магазині “Меблі” продаються стільці і груші*» — істинне чи хибне? (Хибне — відкрита літера *г*.)
4. Судження «*У травні ти поїдеш до бабусі чи друга*» — істинне чи хибне? (Істинне — відкрита літера *а*.)
5. Судження «*Персики, помідори та огірки — овочі*» — істинне чи хибне? (Хибне — відкрита літера *в*.)

Складаємо із літер слово — *а, у, г, а, в — увага*.

IV. Повідомлення теми і мети заняття

— Отже, яке слово у вас утворилося?

— Саме увага допоможе вам правильно розв'язати логічні задачі, над якими ми будемо працювати на сьогоднішньому занятті.

V. Тренувальні вправи

Технологія «Мозковий штурм»

Фронтальна технологія, що передбачає одночасну спільну роботу всього класу. Колективно обговорюємо завдання і записуємо результати.

Завдання 1, 2 (С. 84)

Визначити і написати навпроти кожного судження, правильне воно чи хибне.

Робота в групах

1 група. Завдання 3 (С. 84).

2 група. Завдання 4.

3 група. Завдання 5.

Перевірка виконаних завдань.

1 група складає таблицю, за допомогою якої задача розв'язується методом вилучення та припущення.

	Лікарі	Вчителі	Інженери	Л	О	М	Х	Т	К
А	+				+				
Б		+		+					
В			+						+
Г			+					+	
Д		+					+		
Е	+					+			

2 група складає граф, за допомогою якого визначають, яким видом легкої атлетики займаються спортсмени.



3 група знаходить закономірність між групами малюнків.

Відповідь: б) 2 (зміст зв'язку між правою і лівою частинами кожного ряду — порядковий номер букви *p* у назві кожної геометричної фігури.)

Технологія «Мікрофон» (за завданням підручника 6, 7 (С. 85))

Учні за бажанням підходять до мікрофона і знаходять спільне словопоняття для тих слів, які за дужками, та з'ясовують, скільки кубиків зображено на малюнку до завдання 7.

VI. Закріплення знань та умінь учнів

Самостійна робота над завданнями 1–7 (С. 86–87).

Учні вибирають завдання за бажанням і розв'язують їх.

VII. Підсумок заняття

Завдання 5

Гра «Поміркуй»

Перевір, правильні судження чи хибні.

Правильне	Хибне
_____	_____
_____	_____

Учні, поділені на дві команди, по черзі записують судження в будь-яку колонку.

ЗАНЯТТЯ 28

Тема. Перевір себе

Мета: вдосконалювати в учнів вміння та навички, здобуті на попередніх заняттях; розвивати послідовність висловлення думки; виховувати самостійність.

Обладнання: аркуші паперу, олівці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація класу до заняття

Щоб заняття пройшло не марно,
Треба сісти рівно й гарно.
А щоби знання здобути,
Треба думати й уважним бути!

II. Мотивація навчальної діяльності

— Ось ми з вами завершили вивчення теми «Судження».
Про що ми з вами говорили на заняттях? Що вивчали?

III. Повідомлення теми і завдань заняття

— На сьогоднішньому занятті ми перевіримо свої знання.

IV. Робота над темою уроку

1. Судження

Завдання 1

Метод «Мікрофон»

Учні по черзі передають мікрофон і визначають, правильне чи хибне судження.

2. Розв'язування задач методами припущення та вилучення

Задача 2

	Андрій	Роман	Віктор	Борис
4 клас			+	
5 клас		+		
6 клас	+			
7 клас				+
Фотограф	+			
Волейболіст		+		
Шахіст				+
Баскетболіст			+	

Задача 3

У задачі 3 міститься складне судження зі словом *або*.

Учні міркують так. Якщо друга частина складного судження справдилася, то мама виконала свою обіцянку. Правильна відповідь *«так»*.

Максим ще міг поїхати разом з усією сім'єю відпочивати до Ялти.

3. Робота із множинами**Завдання 4**

Працюючи із кругами Ейлера, учні складають складні судження зі словами *всі*, *деякі*.

V. Вправи на увагу та логічне мислення**Завдання 5**

Розглянувши малюнок у підручнику, учні вилучають зайвий предмет — літак (створений руками людини).

Зі словом *не* учні складають просте судження: «Літак не належить до живої природи».

Завдання 6

Учні визначають, що наступним числом буде 81. Записують це число у таблицю.

Міркування: «Кожне число першого горизонтального ряду збільшується на 2. Отже, числами другого ряду є добутки однакових множників першого ряду.

$$3 \times 3 = 9$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$\text{Тому, } 9 \times 9 = 81$$

Число 81 є розв'язком задачі».

VI. Підсумок уроку

— Які завдання вам найбільше сподобались?

— Що потрібно пам'ятати, щоб успішно розв'язувати задачі?

ЗАНЯТТЯ 29

Тема. Контрольна робота

Мета: перевірити знання учнів з теми «Судження»; розвивати логічне мислення, пам'ять; виховувати самостійність, старанність.

Варіант 1**Завдання 1**

На ринку мама купила овочі і рибу. Чи могла вона купити на ринку такі продукти?

Напиши *так* чи *ні*.

- а) Яблука, груші, коропів;
- б) огірки, помідори, карасів;
- в) сливи, персики, помідори;
- г) коропів, помідори, сир.

Завдання 2

Прочитай складні судження. Визнач і запиши, правильні вони чи хибні.

- а) У магазині «Хліб» можна купити хліб і стіл.
- б) На груші ростуть яблука чи груші.
- в) Яблука бувають червоні чи зелені.
- г) Тарас Шевченко — відомий український співак чи художник.

Завдання 3

Використовуючи поняття *помідори, огірки, яблука, овочі, фрукти*, склади і запиши складні судження:

- а) правильне зі словом *і*;
- б) хибне зі словом *чи*.

Завдання 4

Розв'язати задачу.

Три брати — Іван, Сашко та Микола — вчилися у різних класах однієї школи. Іван був не старший за Миколу, Сашко — не старший за Івана. Назви ім'я старшого, середнього і молодшого хлопчиків.

Варіант 2

Завдання 1

На ринку мама купила молочні продукти і фрукти. Чи могла вона купити на ринку такі продукти?

Напиши *так* чи *ні*.

- а) Помідори, огірки, молоко;
- б) сир, масло, яблука;
- в) кабачки, картопля, дині;
- г) молоко, яблука, риба.

Завдання 2

Прочитай складні судження. Визнач і запиши, правильні вони чи хибні.

- а) Місто Київ знаходиться в Україні чи Росії.
- б) Слони живуть в Африці чи в Америці.
- в) Мешканцями зоопарку є леви і хлопчики.
- г) Леся Українка — відома українська чи російська поетеса.

Завдання 3

Використовуючи поняття *овочі, фрукти, огірки, помідори, яблука*, склади і запиши складні судження:

- а) правильне зі словом *чи*;
- б) хибне зі словом *і*.

Завдання 4

Розв'язати задачу.

Три учениці — Валя, Галя та Катя прийшли на свято у сукнях різного кольору: одна — у білій, друга — у блакитній, а третя — у червоній. Катя була не в червоній, Валя не в червоній і не в блакитній. В яку сукню була одягнена кожна з дівчат?

ЗАНЯТТЯ 30

Тема. Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання

Мета: проаналізувати помилки, допущені в контрольній роботі, виявити причини помилок; вдосконалювати вміння самостійно складати складні судження зі словами *і* та *чи*, розв'язувати задачі методами припущення та вилучення; розвивати увагу, логічне мислення, пам'ять; виховувати дружбу, колективізм.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

Наш девіз — усе узнати,
Вміти добре рахувати.
Виростаймо ж — і у путь.
Хай знання із нами йдуть!

II. Аналіз контрольної роботи

Завдання 1

1 варіант — а) ні; б) так; в) ні; г) ні.

2 варіант — а) ні; б) так; в) ні; г) ні.

Завдання 2

1 варіант — а) хибне; б) істинне; в) істинне; г) істинне.

2 варіант — а) істинне; б) істинне; в) хибне; г) істинне.

Завдання 3

1 варіант — а) Помідори й огірки — овочі.

б) Помідори чи огірки — фрукти.

2 варіант — а) Яблука чи помідори — овочі.

б) Яблука й огірки — фрукти.

Завдання 4

1 варіант. Микола — найстарший серед братів, Іван — середній, а Сашко — молодший.

2 варіант. Відповідь. Валя — у білій, Галя — у червоній, Катя — у блакитній сукні.

III. Робота над темою. Додаткові завдання

1. Повторення про множини, поняття й судження

Завдання 1

Робота в парах. Учні працюють у парах, визначаючи кількість елементів у перерізі множин. Відповіді самостійно записують у зошит. (*У перерізі цих множин має бути 4 елементи.*)

Завдання 2

Метод «Мікрофон». Прочитати судження. Дати відповідь, правильне воно чи хибне.

- а) У магазині «Взуття» продається пральний порошок або черевики.
- б) Добуток чисел 12 і 4 дорівнює 50 чи 38.
- в) Місто Дніпропетровськ знаходиться в Україні і в Росії.
- г) Число 5072 є чотирицифровим і парним.

2. Розв'язування задач методом припущення

Завдання 3

Наприкінці навчального року третьокласники однієї зі столичних шкіл вирішили озеленити шкільне подвір'я. 14 учнів садили тополі, 17 — берези. 7 учнів садили і тополі, і берези.

Скільки дітей не брало участі в озелененні шкільного подвір'я, якщо за списком у класі 27 учнів?

Учні самостійно записують відповідь. (*Троє учнів*)

Завдання 5

У Тараса машинок більше, ніж у Леоніда. У Леоніда машинок менше, ніж у Василя. У Василя машинок більше, ніж у Тараса. Напиши, у кого з хлопчиків машинок найбільше, у кого — найменше.

Відповідь. Найбільше машинок у Василя, найменше — у Леоніда.

3. Вправа на розвиток логічного мислення

Завдання 4. Учні виконують операції додавання й віднімання, розташовують букви в порядку збільшення цифр, які їм відповідають.

Розшифруй ребус:

$$_ЛП + ПП = _ДЛ$$

$$С + С = НЛ$$

$$КМ + НМ = МА$$

Відповідь:

А	Н	П	К	Л	М	Д	С
0	1	2	3	4	5	6	7

IV. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 31

Тема. Завдання на повторення вивченого за рік

Мета: узагальнити знання учнів про поняття й судження; вдосконалювати навички роботи над задачами; розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять; виховувати старанність, працьовитість.

Обладнання: кольорові олівці, символічний мікрофон.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

Ось, друзі, і час нам уже звітувати,
Чого ж ми навчились, чого досягли.
Тож будемо всі перешкоди долати,
Сміливо до знань перемоги іти.

II. Робота над темою

1. Поняття й судження

Завдання 1

Метод Мікрофон» (усно)

Доповнити наступні судження так, щоб вони стали правильними.

- У 3 класі на уроках логіки я вивчав матеріал розділів... («Поняття», «Судження»).
- У 3 класі я дізнався, що поняття бувають... (порівнянні (сумісні, несумісні), непорівнянні).
- З розділу «Поняття» я ще дізнався про... (обсяг поняття і його зміст; співвідношення між обсягами, які можна зображати за допомогою кругів Ейлера).
- Судження бувають... (правильні й хибні, прості та складні).
- Складні судження правильні тільки в одному випадку: коли... (всі його частини — правильні прості судження).
- У 3 класі на уроках логіки я продовжував розв'язувати задачі... (методом припущення й методом вилучення).

Завдання 2. Сумісні та несумісні поняття.

Учні повинні визначити, сумісні чи несумісні такі пари понять:

- а) кішка і собака (несумісні);
- б) квіти і не квіти (несумісні);
- в) непарні числа і числа, які не діляться на 2 (сумісні);
- г) широкий предмет і вузький предмет (несумісні).

2. Множини

Завдання 3

Робота в групах (4 групи). Робота в зошитах. Учні працюють, після виконання коментують відповіді. Учні повинні згадати, які множини називаються рівними.

Завдання 4. Сумісні чи несумісні такі пари понять:

- а) трикутник і квадрат (*несумісні*);
- б) квадрат і прямокутник (*сумісні*).

Гра «Хто швидше?»

(У множині кругів найбільша кількість елементів.)

Завдання 6. Робота в парах.

Учні працюють у парах, визначають кількість елементів у кожній множині та їх кількість у перерізі й об'єднанні. Відповіді самостійно записують у зошит.

- а) У множині *A* 5 елементів, у множині *B* 2 елементи.

У перерізі множин *A* і *B* 0 елементів, а в об'єднанні — 7 елементів.

- б) У множині *A* 2 елементи, у множині *B* 6 елементів. У перерізі множин *A* і *B* 2 елементи, а в об'єднанні — 6 елементів.

Множину *A* називають підмножиною множини *B*.

- в) У множині *A* 6 елементів, у множині *B* 3 елементи. У перерізі множин *A* і *B* 2 елементи, а в об'єднанні — 7 елементів.

3. Розв'язування задач методом припущення

Завдання 5

Відповідь. Спортсмени посіли перші шість місць у такому порядку: Мацелюх, Андрушак, Малик, Іваненко, Тихонович, Кирилко.

4. Вправа на увагу

Завдання 7. Робота в групах. Завдання на швидкість виконання. Учні мають домалювати малюнок.



III. Підсумок заняття

Цей урок міцніше нас здружив
З цікавою і дивною наукою,
Щоб вогник знань у класі жив —
Він буде запорукою.

Мов естафету, вогник знань
З рук в руки передайте,
Побільше різних запитань
Дорослим задавайте.

ЗАНЯТТЯ 32

Тема. Повторення про множини. Поняття й судження

Мета: узагальнити знання учнів про множини; вдосконалювати навички роботи над задачами; розвивати увагу, спостережливість, логічне мислення, пам'ять.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

Сьогодні у нас незвичайний урок.
Сьогодні ми зробимо ще один крок
В країну відому, в країну чудову,
Що нас так чекає й збагачує мову.
Щоб нам швидше до неї потрапить,
Потрібно екзамен кмітливості скласти.
Тож сядьте рівненько, стежте уважно,
Щоб здогадатись вам було неважко.

II. Робота над темою

1. Повторення про множини, поняття і судження

Завдання 1. Метод — «Мозковий штурм». Заохочення учнів до висловлювання своїх думок, обговорення їх.

Дай назву множині, яка є перерізом наступних множин, і запиши її.

а) A — квіти. B — предмети синього кольору.

б) A — учні школи № 1 м. Рівного. B — хлопчики.

в) A — міста. B — міста України.

Відповідь. а) квіти синього кольору; в) міста України.

Завдання 2. Робота в парах. Учні визначають, що є в перерізі цих множин.

Розглянь зображення множин.

A — молочні продукти.

B — слова, які починаються на букву c .

Впиши у круги Ейлера подані слова, які є елементами цих множин: *молоко, сир, кефір, сметана, собака, скатертина.*

Відповідь. У перерізі цих множин — молочні продукти, які починаються на — букву c .

Завдання 4. Робота в парах.

Учні визначають, які предмети входять до об'єднання множин, а які — до перерізу множин.

Відповідь. До об'єднання цих множин входить хліб. До множини перерізу входить морозиво.

2. Розв'язування задач методом припущення*Завдання 3*

Григорій вчиться у 1 кл., Арсен у 2 кл., Вадим — у 3 кл., Борис — у 4 кл., Леонід — у 5 кл., Дмитро — у 6 кл., Євген — у 7 кл., Кирило — у 8 кл.

Завдання 5

Учні самостійно записують відповідь. (На ковзанах)

3. Вправи на розвиток логічного мислення та увагу*Завдання 6*

Серед запропонованих відповідей, які розміщені під текстом задачі, знайди правильну та підкресли її.

Віра — тітка Михайла. Михайло — батько Оксани.

Оксана — онука Володимира. Ким Володимир доводиться Вірі?

Сино́м, батько́м, дядько́м, брато́м, онуко́м, дідо́м.

Відповідь. Братом.

Завдання 7. Учні самостійно підкреслюють правильну відповідь. (Ні)

III. Підсумок заняття

— Які вправи вам найбільше сподобалось виконувати?

ЗАНЯТТЯ 33

Тема. Перевір себе

Мета: вдосконалювати знання учнів про множини, поняття й судження; розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять; виховувати самостійність, працьовитість.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація учнів**

Щось відоме і нове
Зустрічає скрізь тебе.
Все уважно розглядай,
Точну відповідь шукай.
Щоб помилок уникати,
Треба розум розвивати,
Гостре око, слух, терпіння —
І тоді прийде уміння,
І про тебе насамкінець
Люди скажуть: «Молодець!»

II. Робота над темою

1. Повторення про множини, поняття і судження

Завдання 2. Робота в парах.

Учні самостійно розташовують елементи множин у кругах Ейлера.

Завдання 3. Метод «Мікрофон».

Учні визначають, правильне чи хибне судження.

- а) Сирійська — це їстівний чи неїстівний гриб. (*Правильне*)
- б) Число 5201 двоцифрове чи п'ятицифрове. (*Хибне*)
- в) Михайло Коцюбинський — український письменник і співак. (*Хибне*)
- г) Слово *дерево* — іменник і має три склади. (*Правильне*)

Завдання 4

Учні повинні визначити, сумісні чи несумісні такі пари понять:

- а) молоток і обцецьки (*несумісні*);
- б) висока на зріст людина і низька на зріст людина (*несумісні*);
- в) книга і підручник (*сумісні*);
- г) літо і не літо (*несумісні*).

2. Завдання на кмітливість

Учні виконують операції додавання й віднімання. Вони розташовують букви в порядку збільшення цифр, які їм відповідають.

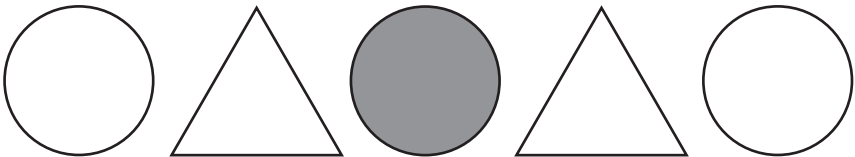
Розшифруй ребус:

$$\begin{array}{rcccc}
 & \text{B} & \text{D} & \text{C} & \text{E} \\
 + & & & & \\
 & \text{B} & \text{D} & \text{A} & \text{E} \\
 \hline
 \text{A} & \text{E} & \text{C} & \text{B} & \text{E}
 \end{array}$$

3. Завдання на увагу

Завдання 5

Учні повинні знайти закономірність розташування фігур і продовжити їх ряд, маюючи наступну фігуру.



III. Підсумок заняття

- Які завдання вам було легко виконувати?
- Яке завдання було для вас найважче виконувати?

ЗАНЯТТЯ 34

Тема. Підсумкова контрольна робота

Мета: перевірити знання учнів з розділів, що вивчались протягом навчального року; розвивати пам'ять, логічне мислення, увагу; виховувати старанність, самостійність.

ХІД ЗАНЯТТЯ

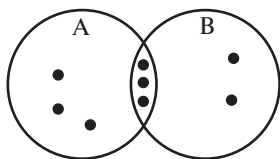
Варіант 1

Завдання 1. Напиши, якими між собою — сумісними чи несумісними — є такі поняття.

- а) Квадрат і прямокутник;
- б) добра людина і зла людина;
- в) книга і підручник;
- г) спортсмен і майстер спорту.

Завдання 2. Об'єднання множин.

Елементами множини A і B є точки. За допомогою кругів Ейлера зображено множини A і B .



Дати відповідь на запитання:

- а) Скільки елементів у перерізі множин A і B ?
- б) Скільки елементів в об'єднанні множин A і B ?

Завдання 3. Прочитай складні судження. Напиши, правильне воно чи хибне.

- а) У магазині «Меблі» можна купити молоко і диван.
- б) На груші ростуть груші чи вишні.
- в) Яблука бувають жовті чи зелені.
- г) Наталя Забіла — відома українська співачка чи художниця.

Завдання 4. Задача.

Три товариші — Мишко, Дмитрик і Володя — пішли до лісу по гриби і взяли своїх сестер: Галю, Олену й Олю. Хлопці швидко назбирали грибів і стали допомагати дівчаткам. Назви ім'я сестри кожного з хлопчиків, якщо відомо, що жоден з них не допомагав своїй сестрі; Дмитрик поклав кілька грибів у кошик Галі, а Мишко — у кошики Галі та Олі.

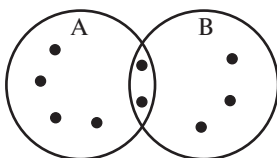
Варіант 2

Завдання 1. Напиши, якими між собою — сумісними чи несумісними — є такі поняття:

- а) яблука і фрукти;
- б) зла людина і не зла людина;
- в) посуд і чашки;
- г) свіжий хліб і черствий хліб.

Завдання 2. Об'єднання множин.

Елементами множин A і B є точки. За допомогою кругів Ейлера зображено множини A і B .



- а) Скільки елементів у перерізі множин A і B ?
- б) Скільки елементів в об'єднанні множин A і B ?

Завдання 3. Прочитай складні судження. Напиши, правильне воно чи хибне.

- а) У магазині «Книги» продаються журнали та хліб.
- б) Панас Мирний — відомий український письменник і будівельник.
- в) У 3 класі учні вчать українську мову і математику.
- г) У пеналі лежать ручки і яблука.

Завдання 4. Задача.

Троє друзів дитинства — Сергій, Микола й Олег (інженер, лікар і вчитель) — зустрілись у купе поїзда. З розмови з'ясувалося, що:

- а) Сергій і вчитель сиділи колись за одною партою;
- б) інженер і Олег — любителі шахів;
- в) Микола з лікарем після закінчення школи жодного разу не зустрічалися;
- г) Олег з учителем працюють в одному місті.

Назвіть імена інженера, лікаря і вчителя.

ЗАНЯТТЯ 35

Тема. Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання

Мета: проаналізувати помилки, допущені в контрольній роботі, виявити причини помилок; вдосконалювати вміння самостійно визначати сумісні та несумісні поняття та правильно встановлювати складні судження; розв'язувати задачі методами припущення та вилучення; розвивати увагу, логічне мислення, спостережливість; виховувати працьовитість, самостійність.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів

II. Аналіз контрольної роботи

Завдання 1

1 варіант — а) несумісне;
 б) несумісне;
 в) сумісне;
 г) несумісне.

2 варіант — а) сумісне;
 б) несумісне;
 в) сумісне;
 г) несумісне.

Завдання 2

1 варіант — а) 3; б) 8.

2 варіант — а) 2; б) 9.

Завдання 3

1 варіант — а) хибне; б) правильне; в) правильне; г) хибне.

1 варіант — а) хибне; б) хибне; в) правильне; г) хибне.

Завдання 4

1 варіант. Олена — сестра Мишка, у Дмитрика сестра Оля, Галя — сестра Володі.

2 варіант. Сергій — інженер, Микола — вчитель, Олег — лікар.

III. Робота над темою. Додаткові завдання

1. Робота з множинами

Завдання 4. Робота в парах.

Учні виконують завдання над множинами.

(У перерізі цих множин будуть трискладові іменники.)

Завдання 5. Учні виконують завдання на знаходження сумісних чи несумісних понять, показують співвідношення між поняттями за допомогою кругів Ейлера. (Поняття *син* і *батько* — несумісні.)

Завдання 6. Задача з множинами.

Сергій та Олег — брати. Сергій вчиться у 2 класі, а Олег — у 3. Олег часто допомагає молодшому братові розв'язувати задачі з математики. За тиждень Сергій розв'язав 15 задач, а Олег — 18. Всього вони розв'язали за тиждень 28 задач. Скільки задач розв'язали вони спільно?

Відповідь. П'ять задач.

Завдання 11. Задача.

Всеволод, Валерій, Віктор і Гліб майстрували шафи: дві — книжкові, дві — для одягу. Всеволод і Гліб, Гліб і Віктор робили різні шафи.

Валерій робив шафи для одягу. Визнач і напиши, хто робив книжкові шафи?

Відповідь. Віктор і Всеволод.

2. Розв'язування задач методом припущення й вилучення

Завдання 1

Відповідь. Петро з Умані, Борис — із Харкова, Віктор — з Києва, Оленка — із Донецька, Наталка — з Полтави.

Завдання 2

Відповідь. Лабик — лікар, Дмитренко — інженер, Скопенко — міліціонер, Шкляр — перукар.

Завдання 8. Робота в парах.

Миколі вдвічі більше років, ніж буде Павлові тоді, коли Степанові виповниться стільки, скільки Миколі зараз. Визнач і напиши, хто з хлопців найстарший, а хто — наймолодший.

Відповідь. Найстарший — Микола, наймолодший — Павло.

Завдання 9. Задача.

Відповідь. Шлях Василя був довший.

Завдання 10. Задача.

Відповідь. Микола доводиться Софії дядьком.

3. Завдання із зашифрованими діями

Завдання 3. Робота в групах.

Учні розташовують вартових фортеці біля кожної стіни у відповідних таблицях.

Відповідь. Розташував полковник:

2	2	2
2		2
2	2	2

Розташував генерал:

3	1	3
1		1
3	1	3

4. Завдання на кмітливість

Завдання 7. Метод «Прес».

Учні вчаться формулювати та висловлювати свою думку в стислій формі.

Відповідь. Радник міркував так: якби мені був чорний ковпак, то другий мудрець, знаючи, що чорний ковпак лише один, одразу б вигукнув, що на ньому білий, але він мовчить. Отже, на мені білий ковпак.

5. Завдання на увагу

Завдання 12

Учні малюють зашифровану фігуру, домальовуючи її так, щоб вона була схожа на справжню.

IV. Підсумок заняття

— Що найбільше сподобалось виконувати?

4 КЛАС

КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ ЗАНЯТЬ З ЛОГІКИ (1 ГОДИНА НА ТИЖДЕНЬ)

№ з/п	Зміст заняття	Дата
	Розділ І. Судження (11 год)	
1–2	Повторення вивченого за 3 клас	
3	Просте судження та його структура	
4	Просте судження та його види	
5	Судження зі словами <i>необхідно</i> і <i>достатньо</i>	
6	Узагальнення й систематизація вивченого. Завдання на повторення	
7	Складне судження зі словами <i>якщо..., то</i>	
8–10	Завдання на повторення	
11	Контрольна робота	
12	Аналіз контрольної роботи	
	Розділ ІІ. Планування дій (12 год)	
13–14	Планування дій. Алгоритм	
15	Задачі на планування найгіршого варіанта (про предмети, які не мають пару)	
16	Задачі на планування найгіршого варіанта (про предмети, як мають пару)	
17	Узагальнення та систематизація вивченого. Завдання на повторення	
18	Операція. Обернені операції	
19	Задачі, які розв’язуються з кінця (за графічною схемою)	
20	Задачі, які розв’язуються з кінця (за таблицею)	

№ з/п	Зміст заняття	Дата
21–22	Розв'язування логічних задач. Завдання на повторення	
23	Контрольна робота	
24	Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	
	Розділ III. Умовивід (12 год)	
25	Умовивід. Перетворення	
26	Умовивід. Обернення	
27–29	Узагальнення та систематизація вивченого. Завдання на повторення	
30	Контрольна робота	
31	Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	
32–34	Узагальнення та систематизація вивченого за рік. Завдання для повторення	
35	Контрольна робота	
36	Аналіз контрольної роботи. Додаткові завдання	

ЗАНЯТТЯ 1

Тема. Повторення вивченого в 3 класі

Мета: узагальнити та систематизувати знання учнів про поняття, суттєві ознаки понять, прості й складні судження; вдосконалювати вміння давати визначення поняттям через найближчий рід і видову відмінність; з простих суджень утворювати складні зі сполучниками *і*, *чи*, визначати їх правильність; розв'язувати задачі за допомогою методів припущення і вилучення; розвивати логічне мислення, увагу, доводити свою думку; виховувати взаємодопомогу і взаємовиручку під час роботи в групі.

Обладнання: підручник, зошит, олівці, палички, сигнальні картки.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

1. Вступне слово вчителя

— Цього навчального року ми продовжимо з вами захоплюючи мандрівку сторінками «Логіки». На нас знову будуть чекати незвичайні

відкриття й різноманітні пригоди та випробування; перед нами постає не лише чарівний світ казок, а й виникнуть реальні життєві ситуації. Впоратись з ними ви зможете завдяки знанням і вмінням, які подарує «Логіка». Я думаю, що вам буде цікаво ознайомитися з новими логічними задачами, а також із математичними й граматичними завданнями, які ще більше розвинуť вашу допитливість і кмітливість.

2. Ознайомлення з підручником

- Які розділи ми будемо вивчати в 4 класі?
- Які з них вам уже відомі?
- Ви вже вмієте розв'язувати логічні задачі. Вміщені тут завдання ще більше розвинуť вашу допитливість і кмітливість.

II. Повторення вивченого матеріалу

— На сьогоднішньому занятті ми пригадаємо, що ви пам'ятаєте із вивченого з логіки у 2 і 3 класах.

Завдання 1 спрямоване на повторення найважливіших аспектів теорії логіки в обсязі двох років вивчення цього предмета.

«Спіймай помилку!»

Учитель виконує *завдання 1*. Читає речення і навмисне припускається помилок у закінченні речень. Учні миттєво реагують на помилки сигнальними картками. Відповіді учнів мають бути аргументованими.

Учні мають відповісти:

- а) «Поняття» і «Судження»;
- б) словом, яке відповідає на питання *Хто? Що?*;
- в) розповідним реченням;
- г) загальні, конкретні, одиничні, збірні, абстрактні;
- г) сумісні та несумісні;
- д) прості й складні;
- е) дві частини є істинні прості судження;
- ж) дві частини є хибні прості судження;
- з) припущення й вилучення.

Завдання 2

1. Пояснення вчителя

— Пригадайте! Щоб визначити поняття, треба підібрати до нього найближчий рід і сформулювати видову відмінність, тобто знайти суттєві ознаки цього предмета. А суттєва ознака — це така ознака, яка власлива тільки даному предмету. Вона й буде видовою відмінністю при формуванні визначення поняття.

Для лінійки, скажімо, це шкала з поділками. При формуванні визначення цих понять можна не добирати найближчий рід. *Наприклад*, лінійка — це прилад, який має шкалу з поділками.

2. Закріплення вивченого про поняття

Учні діляться на дві команди. Учасники команд мають захистити точку зору, тобто серед ознак кожного поняття у *завданні 2* назвати суттєві й сформулювати визначення кожного поняття.

Спостерігачі — вчитель та кілька учнів.

Ділова гра «Точка зору»

План гри

1. Групи обговорюють свої аргументи й формують визначення кожного поняття.
2. Групи вступають у дискусію.
3. Група спостерігачів оцінює: хто був логічнішим? Хто більше переконливий емоційно? Хто не точно сформулював думку?

Правильна відповідь: поняття *дерево*; суттєва ознака — має коріння. Дерево — це рослина, яка має коріння.

Завдання 3 виконується аналогічно у вигляді гри «Точка зору». Діти мають навчитися відрізняти судження від твердження. Опрацьовують теоретичні відомості на С. 3 «Зверни увагу!»

Правильна відповідь: а) твердження, бо визначити істинність чи хибність цієї інформації може тільки обмежене коло людей — сама дитина, яка стверджує, або батьки цієї дитини; б) судження хибне; в) судження хибне.

Робота в групі

Кожна група працює над задачею. Потім спікери груп звітують перед класом.

Група 1 — завдання 4.

Задача розв'язується методом вилучення. Розв'язання записують в таблицю.

	Вишивання	Танці	Гра на скрипці
Попелюшка	—	+	—
Дюймовочка	+	—	—
Несміяна	—	—	+

Група 2 — завдання 5.

Задача з множинами. *Розв'язання:* $18 + 16 - 6 = 28$ (в.)

Група 3 — завдання 6.

Задача на порівняння. Її розв'язання учні зображують на відрізках.



III. Розвиток уваги учнів

Завдання з паличками (С. 4, завдання 7).

IV. Підсумок заняття

- Що таке поняття?
- Що таке судження?
- Які судження називають простими, а які — складними?

ЗАНЯТТЯ 2

Тема. Повторення вивченого в 3 класі

Мета: узагальнити й систематизувати знання учнів про поняття, суттєві ознаки понять, прості й складні судження; вдосконалювати вміння давати визначення поняттям через найближчий рід і видову відмінність; з простих суджень утворювати складні зі сполучниками *і*, *чи*, визначати їх правильність; розв'язувати задачі за допомогою методів припущення й вилучення; зображувати за допомогою кругів Ейлера співвідношення між обсягами 3–4 понять, визначати вид відношень між поняттями; розвивати увагу учнів; дати можливість кожній дитині пропонувати свою думку.

Обладнання: підручник, зошит, циркуль, олівець.

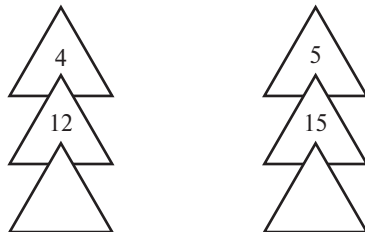
ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

Хочу всіх вас привітати,
Успіху вам побажати,—
Всім, хто вміє задачі розв'язувати,
Любить думати і міркувати,
Правильно відповідь уміть відшукати.

II. Розумова розминка

1.



Визначити взаємозв'язок між числами й, використовуючи його, заповнити пропуски.

— На яку цифру закінчуються числа у першому стовпчику? У другому?

— Які з них називаються парними, а які — непарними?

— Пригадайте властивості парних і непарних чисел. (*Сума двох парних чисел — парне число. Сума двох непарних чисел — парне число. Сума парного й непарного чисел — непарне число.*)

2. Чи можна заплатити за газету, яка коштує 20 копійок, сімома монетами вартістю 1 і 5 копійок? (*Ні, бо сума семи непарних чисел не може бути парною.*)
3. Доведіть, що не можна підібрати 5 непарних чисел, сума яких дорівнює 100.
4. Миколка вирішив купити у магазині 20 зошитів, 2 альбоми для малювання, авторучку за 1 грн 20 к., декілька олівців по 8 к. і декілька обгортки для підручників по 30 к. Йому сказали, що за покупку треба заплатити 4 грн 57 к., але Микола попросив перерахувати вартість покупки, й помилка була виправлена. Як він здогадався, що була допущена помилка?
5. Знайди трицифрове число, у якого кожна наступна цифра на 1 більша від попередньої. Скільки може бути різних відповідей? (*Усього є 7 чисел: 123, 234, 345, 456, 567, 678, 789.*)
6. Запиши у порядку зростання трицифрові числа, у кожного з яких у розряді одиниць стоїть цифра 5, а в розряді сотень — цифра 2. На скільки найбільше число більше від найменшого?) (*205, 215, 225, 235, 245, 255, 265, 275, 285, 295 — 10 чисел. Найбільше число на 90 більше від найменшого.*)

III. Повторення вивченого матеріалу

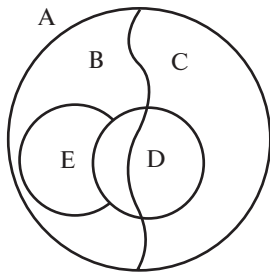
Робота в малих групах

Учні поділяються на групи 3–4 осіб. Кожна група виконує однакове завдання, а потім по колу перевіряють правильність виконання.

Завдання 1 (С. 4)

Діти мають не тільки визначити вид відношення між поняттями, а й довести свою думку. *Наприклад*, поняття *B* і *C* — несумісні, бо обсяги цих понять не мають спільних предметів, тобто не існує чисел, які є одночасно парними і непарними. *A* і *D* — сумісні поняття, бо вони у своїх обсягах мають спільні предмети, тобто деякі числа є трицифровими.

На аркуші паперу кожна група за допомогою кругів Ейлера показує співвідношення між обсягами понять.



Інтерактивна вправа «Обговорення»

Використовуємо метод дискусії для заохочення учнів до обговорення. Учитель ставить запитання і керує дискусією таким чином, щоб учасники мали змогу детально обговорити ці питання.

— Яке судження ми називаємо істинним? А яке — хибним?

— Як перетворити хибне судження на істинне і навпаки?

Завдання 2 (С. 5)

Правильна відповідь: «Ведмідь є твариною» — істинне просте судження. Перетворити його на хибне можна за допомогою слова *не*.

— Скільки складних суджень можна утворити, використовуючи сполучник *і*?

Завдання 3

Можна скласти тільки одне істинне складне судження зі сполучником *і*: «Чотирикутник має чотири кути і $2 < 3$ ». Це судження істинне тому, що дві частини його — істинні прості судження.

Дидактична гра «Коло міркувань»

Колективна робота над задачами 4, 5 (С. 5).

Завдання 4

Задача з множинами. Учні колективно обговорюють задачу. Розігрують умову задачі і прикладом доводять правильність розв'язання.

Розв'язання

1) $24 - 10 = 14$ (д.) — ліпили слоненят і ведмедиків.

2) $9 + 8 = 17$ (д.) — ліпили слоненят і ведмедиків.

3) $17 - 14 = 3$ (уч.)

Відповідь. 3 учні ліпили і слоненят, і ведмедиків.

Технологія «Ажурна пилка»

Учитель розділяє клас на групи. Завдання 5 опрацьовують самостійно за допомогою ілюстрацій і теоретичного матеріалу в підручнику.

На виконання завдання відводиться певний час.

Кожна група обирає експертну групу. Експерти пояснюють засвоєний матеріал іншим експертам і самі набираються нових знань.

Учасники експертних груп повертаються в групи й діляться знаннями, отриманими в експертних групах, з іншими учнями цієї групи.

Клас об'єднується в загальне коло для підбиття підсумків. Таким чином усі учні оволодівають вмінням розв'язувати задачу на метод припущення.

Учні міркують так:

— Робимо припущення. Припускаємо поступово істинність одного з тверджень і хибність інших двох (відповідно до умови задачі). Після кожного з припущень визначаємо, який саме подарунок отримав кожен з братів. Розв'язком задачі буде той варіант, який не суперечить умові.

Зверніть увагу!

Треба розглянути всі варіанти припущень (навіть якщо дитина вибрала одразу той варіант припущення, який призводить до правильного розв'язку). Це і буде розв'язанням задачі на припущення.

У зошиті учня має бути таке оформлення розв'язання цієї задачі.

Др. х. х. Сашко — набір різнокольорових олівців	Набір олівців	Не набір олівців	Не набір олівців
х. др. х. Василь — не набір різнокольорових олівців.	Набір олівців	Не набір олівців	Не набір олівців
х. х. пр. Антон — не набір фломастерів	Набір фломастерів	Набір фломастерів	Не набір фломастерів

Відповідь. Василь отримав набір різнокольорових олівців, Антон — книжку, Сашко — набір фломастерів.

Перший і другий варіанти припущення суперечать умові задачі (у першому варіанті двоє дітей отримали набір різнокольорових олівців; у другому варіанті — ніхто не отримав набір різнокольорових олівців). Підходить третій варіант, бо за цим варіантом припущення всі хлопці отримали різні подарунки.

IV. Розвиток уваги учнів

Самостійне виконання завдань 6, 7.

Завдання 6 (С. 5) — вийде 945.

Завдання 7 (С. 6)

За даним малюнком можна скласти таке істинне судження: «Віник не може лежати на дивані». Для того щоб перетворити його на хибне, треба вилучити частку не.

У. Підсумок заняття

- Як перетворити істинне судження на хибне і навпаки?
- Які числа називаємо парними, а які — непарними?

ЗАНЯТТЯ 3

Тема. Просте судження та його структура

Мета: активізувати знання учнів про просте судження; ознайомити зі структурою простого судження; навчити виділяти у судженні предмет думки, ознаку чи властивість предмета думки; вдосконалювати вміння складати просте судження, використовуючи задані поняття або за малюнком розрізняти судження й твердження; розвивати увагу, логічне мислення, уяву.

Обладнання: підручник, зошит, олівець.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Повторення вивченого матеріалу

Дидактична гра «Коло міркувань»

Слово й поняття — те саме чи ні?

Спробуйте відповідь дати мені.

Ось кілька слів. Поміркуйте над ними

І поділіться думками своїми.

Райдуга, веселка. Малюки, малята, діти.

(Діти висловлюють свою думку. Доводять міркування.)

Дидактична гра «Мозаїка»

Учні пропонуються самостійно опрацювати теоретичний матеріал в підручнику (С. 8) і законспектувати в таблицю, яку вчитель дає кожному учневі за певний час. Після цього учні по черзі знайомлять зі своїм конспектом. На завершення спілкування у всіх учнів має бути заповнена таблиця.

Поняття — це ___. За допомогою понять ми ___	
Судження — це ___	
Істинне	Хибне
Підмет — головний член речення. Судження містить слова, які поєднують предмет думки і відповідну ознаку: ___	

Зв'язка виражається словами є, належить, не є, не належить. Іноді замість слова-зв'язки ставиться тире.

III. Закріплення вивченого про судження і його структуру. Опитування «ланцюжком»

Від учнів вимагаємо розгорнутої, логічної відповіді. На перше завдання учень дає відповідь і передає естафету іншому учневі за його вибором, якій продовжує давати відповіді на запитання.

Завдання 1

Діти мають навчитися давати характеристику судження — виділяти в ньому предмет думки (суб'єкт), властивість (ознаку) предмета думки (предикат) і саму зв'язку. Так, у завданні б) предмет думки *метр*, ознака — *сто сантиметрів*, слово-зв'язка виражена тире.

Завдання 2

Звертаємо увагу учнів на те, що треба скласти істинне й хибне судження з кожним із наведених понять, а не перетворювати істинне судження на хибне чи навпаки. Наприклад, «*Присудок є головним членом речення*» — істинне судження. «*Присудок — другорядний член речення*» — хибне судження.

Завдання 5

Учні складають істинне і хибне судження за малюнком.

IV. Узагальнення матеріалу вчителем 1

Завдання 4

Учні вдосконалюють уміння розрізняти судження й твердження, знаходити судження серед висловлювань.

Зверніть увагу!

Розповідні речення типу: «*Я дуже люблю гарбузи*», «*Вчора мама купила мені на ринку нову куртку*» тощо — твердження, бо в них передається інформація особистісно значуща (*я люблю, мама купила*). Про інформацію, яка передається у твердженнях, не можна сказати, істинна вона чи хибна (або це може зробити тільки одна людина чи обмежене коло людей — ті, хто стверджує).

Так, а) не є ні судженням, ні твердженням, бо це — словосполучення; б) — твердження, бо істинність (або хибність) цієї інформації може визначати тільки сам Петрик, його однокласники, вчителька; г) не судження, бо це питальне речення.

V. Розвиток уваги учнів

Завдання 3

Задача розв'язується методом вилучення. Розв'язання задачі записують до таблиці.

	Баскетбол	Футбол	Легка атлетика	Спортивний танець	Теніс
Солодченко	+				
Кордонець			+		
Василенко		+			
Дідик				+	
Будник					+

Завдання 6

Малювання «Під команду»

Техніка малювання полягає в тому, що учень, не відриваючи руки, за командою вчителя виконує малюнок.

VI. Підсумок заняття

- Що таке судження?
- Які судження ми називаємо істинними, а які — хибними?

ЗАНЯТТЯ 4

Тема. Просте судження та його види

Мета: ознайомити учнів із загальними, частковими й одиничними простими судженнями та способами перетворення кожного виду простих суджень з істинного на хибне і навпаки; формувати вміння визначати вид простого судження, перетворювати істинне на хибне судження і навпаки, скласти прості судження кожного виду за малюнком; злати стереотипи роботи лівої мозкової пікулі, логічного раціонального мислення.

Обладнання: підручник, зошит, папір, ножиці, картки.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розвиток логічного мислення

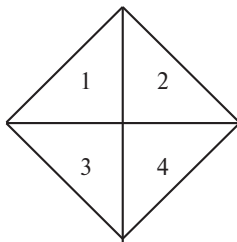
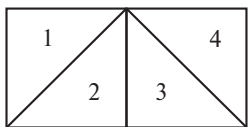
Вправи «Трям»

Вправа 1. Знайдіть зв'язок між правою і лівою частиною у верхньому ряду, перевірте встановлену закономірність у другому ряду.

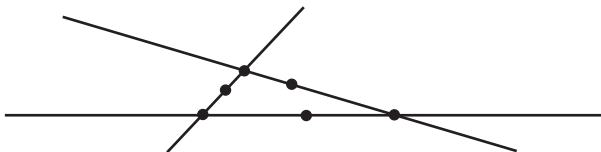
Визначивши тип зв'язку, запишіть замість знака питання правильну відповідь.

1. Ранок — сніданок.
День — обід.
Вечір — 4? (вечеря)
2. Земля — ? (жіночий рід)
Небо — середній рід.
Космос — чоловічий рід.
3. Корова — 6.
Вівця — ? (5 — кількість букв у слові)
Вовк — 4.
4. Лисиця — 2, 4.
Кішка — ? (1, 4 — номери букв, які повторюються)
Молока — 2, 4, 6.

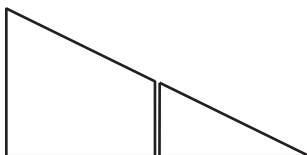
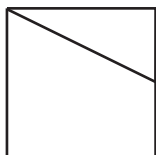
Вправа 2. Прямокутний аркуш паперу зі сторонами 8 см і 4 см розріжте на чотири рівні частини, а потім утворіть із них квадрат.



Вправа 3. Накресліть три лінії і на кожній із них поставте три точки. Всього має бути 6 точок. Як це зробити?

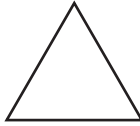


Вправа 4. Квадратний аркуш паперу розріжте на дві нерівні частини, а потім складіть із них трикутник.



Завдання 6 (С. 13)

Наступна фігура має такий вигляд.

**III. Повторення вивченого матеріалу про судження та його види***Дидактична гра «Мозайка»*

Учнім пропонується самостійно опрацювати теоретичний матеріал у підручнику (С. 8) і законспектувати в таблицю, яку вчитель дає кожному учневі за певний час. Після цього учні по черзі знайомлять зі своїм конспектом. На завершення спілкування у всіх учнів має бути заповнена таблиця.

1. Судження поділяють на __, __ та __.
2. У загальних судженнях стверджується певна ознака, і починаються вони зі слів __. Якщо наявність певної ознаки заперечується, то починаються словом __.
3. Для того щоб перетворити загальне судження з істинного на хибне або навпаки, потрібне слово __.
4. Часткові судження починаються словом __.
5. Для того щоб перетворити часткове судження з істинного на хибне або навпаки, потрібне слово __.
6. Одиначне судження можна перетворити на правильне чи хибне за допомогою слова __

IV. Підсумок самостійної роботи*«Коло знань»*

Учні по черзі знайомлять зі своїм конспектом. Виправляємо помилки, конспекти залишаються для наступних занять для повторення.

V. Закріплення вивченого про судження і його структуру**1. Самостійна робота над завданнями підручника у групах***«Перехресні групи»*

Учні працюють у групах над виконанням певного завдання, потім по 2 учні з кожної групи переходять до інших груп й обмінюються результатами своєї роботи. Цей процес продовжуються до того часу, поки групи не дійдуть первинного складу.

Група 1

Завдання 1. Діти мають навчитися визначати вид судження й доводити свою думку. Так, у завданні б) одиничне судження, бо предметом нашої думки є одиничне поняття — *Андрій Шевченко*.

Група 2

Завдання 2. Необхідно звернути увагу дітей на те, що є кілька способів перетворення одного судження. Наприклад, у завданні а) можна виконати перетворення, замінивши слово *всі* на слово *деякі* чи на слово *жодна*: «*Жодна троянда не є квіткою*», або «*Деякі троянди — квіти*».

Група 3

Завдання 3. Спрямоване на формування вміння самостійно складати судження заданого виду. *Наприклад*, можна скласти за даним малюнком такі істинні судження: «*Всі діти плавають у шапочках*» (загальне); «*Деякі люди вміють плавати*» (часткове).

Група 4

Завдання 4. Задача на метод вилучення. Методом вилучення доходимо висновку, що Василь — Бойченко (за місцем проживання). Потім звертаємо увагу дітей на те, що у прізвищі Віктора три голосні. Залишається, що Віктор — Лукашин, бо в інших прізвищах по дві голосні. Далі акцентуємо увагу дітей на тому, що жіноче ім'я таке саме, як і чоловіче. Отож, ім'я Стояна — Валентин.

2. Узагальнення за результатами самостійної роботи

VI. Підсумок заняття

— Які види простих суджень ви знаєте?

— За допомогою якої частки істинне судження можна перетворити на хибне?

ЗАНЯТТЯ 5

Тема. Судження зі словами *необхідно* і *достатньо*

Мета: ознайомити учнів зі змістом слів *необхідно* і *достатньо*; формувати вміння правильно живити ці слова у судженнях; розвивати логічне мислення учнів, увагу.

Обладнання: підручник, зошит, кружечки, папір, ножиці, картки.

ХІД ЗАНЯТТЯ

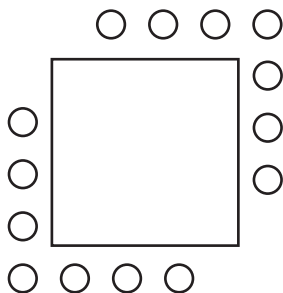
I. Організація учнів до заняття

II. Розвиток логічного мислення

Вправи «Трям»

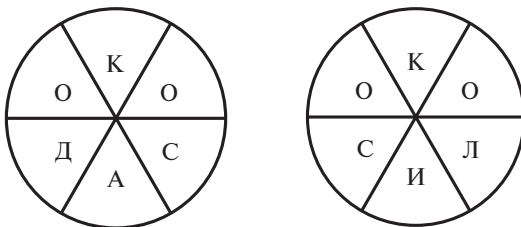
Вправа 1. Розмістіть 14 камінців навколо клумби квадратної форми так, щоб уздовж кожної сторони була однакова кількість камінців.

Діти креслять квадрат і навколо нього розміщують кружечки.



Вправа 2. Як із банки одержати тварину? (Банка — кабан)

Вправа 3. Де більше слів?



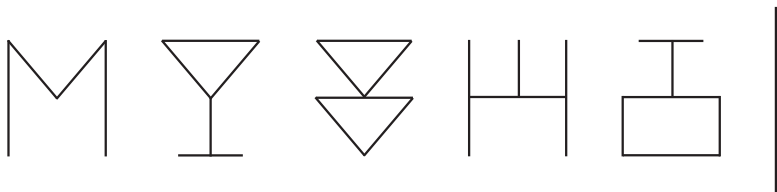
Вправа 4. Прочитай слово.

П Р
Р В

Е Е
А

(Перерва)

Вправа 5. Продовжити ряд.



(Дзеркальне відображення)

III. Закріплення вивченого про судження та його структуру

Дидактична гра «Мозаїка»

Учні опрацьовують теоретичний матеріал на С. 13 і заповнюють пропуски у картках. На завершення роботи усі сідають у коло й обговорюють результати роботи.

Кожна подія у нашому житті відбувається за певної умови. Якщо подія не може відбутися без певної умови, то така умова називається __. Якщо подія обов'язково відбудеться за певної умови, то така умова називається __.

Встав у судження потрібні слова.

Для того, щоб зварити суп, __ мати воду.

Аби не змокнути під час дощу, __ мати парасольку.

Для того щоб число ділилося на 10, __ щоб воно закінчувалося нулем

Учитель узагальнює знання учнів і звертає увагу ось на що.

- Якщо певна подія чи факт обов'язково, має місце за певних умов, то ці умови є *достатніми*.
- Якщо певна подія чи факт не може мати місце без певних умов, то ці умови не є *необхідними*.
- Якщо з наявності умови *A* випливає існування *B* та без *A* не може бути *B*, то умова *A* є необхідною і достатньою для існування *B*.
- Учням ми пояснюємо зміст слів *необхідно* і *достатньо* за допомогою прикладів з повсякденного життя.

Інтерактивна вправа «Обговорення»

Використовуємо метод дискусії для заохочення учнів до обговорень і побудови суджень, поданих у завданнях 1, 2, 4, 5 (С. 14). Учитель керує обговоренням таким чином, щоб усі учасники мали можливість висловити свою думку.

Завдання 1

Важливо, щоб учні доводили свій вибір. а) Учні мають пояснити приблизно так: судження хибне, бо недостатньо мати тільки гроші, щоб купити черевики в магазині, необхідно, щоб і черевики були певного розміру тощо.

Завдання 2

в) Ставимо два слова — *і необхідно*, і *достатньо* — тому, що це є єдиною умовою, яка перетворює прямокутник на квадрат.

Завдання 4

а) Берег і течія, загальне судження; в) дерева і коріння, загальне судження.

Завдання 5

Метою виконання завдання є повторення істинності (хибності) складних суджень зі словами *і*, *чи*. За малюнком можна скласти, наприклад, такі істинні складні судження: «Олівець і ручка — шкільне приладдя. Циркуль чи дзига — іграшки».

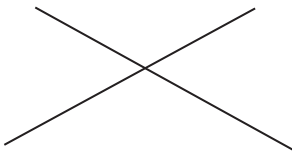
IV. Самостійна робота над завданням 3 підручника у малих групах**Завдання 3**

Задача розв'язується методом припущення.

Відповідь. Степан побував у Великобританії, Мишко — у Франції, Володя — у Німеччині.

V. Розвиток уваги учнів**Завдання 6**

Наступна фігура має такий вигляд:

**Завдання 7**

3 паличок треба скласти призму.

VI. Підсумок заняття

— Які слова нам допомагають побудувати судження, якщо подія відбувається за певних умов?

— Коли потрібно використовувати два слова — *необхідно* і *достатньо*?

ЗАНЯТТЯ 6

Тема. Узагальнення й систематизація вивченого. Завдання на повторення

Мета: узагальнити та систематизувати знання учнів про просте судження та його види, про зміст слів *необхідно* і *достатньо*; вдосконалювати вміння самостійно складати прості судження за малюнком та за допомогою даних понять, визначати його вид, розв'язувати задачі за допомогою методів припущення та вилучення.

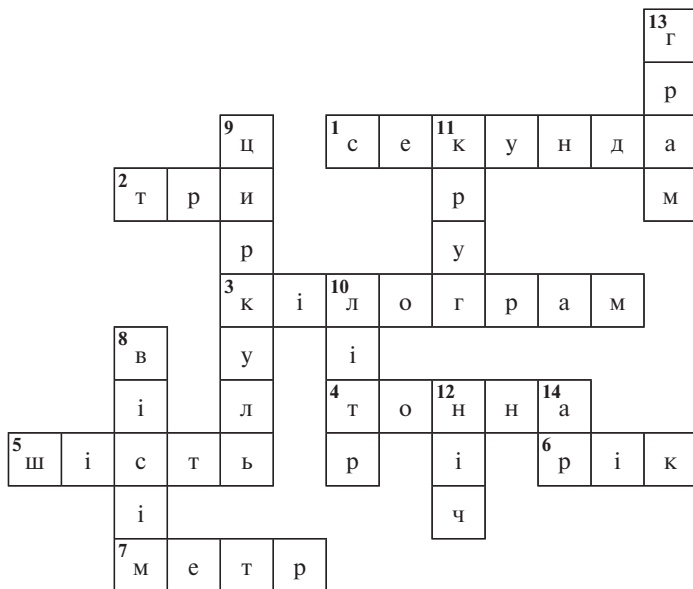
Обладнання: підручник, зошит, циркуль, олівець, лінійка.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

Кросворд



По горизонталі:

1. Одиниця часу.
2. Одноцифрове число.
3. Одиниця маси.
4. Одиниця маси.
5. Одноцифрове число.
6. Одиниця часу.
7. Одиниця довжини.

По вертикалі:

8. Одноцифрове число.
9. Інструмент для побудови геометричної фігури.
10. Одиниця об'єму.
11. Геометрична фігура.
12. Проміжок часу.
13. Одиниця маси.
14. Одиниця площі.

III. Самостійна робота над завданнями підручника

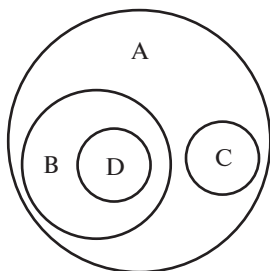
Інтерактивна вправа «Колективна взаємодія»

У цій роботі група учнів виконує завдання, а решта учнів спостерігають і пропонують ідеї.

Завдання 1

Обираємо групу учнів із 4 чоловік, оскільки в завданні 4 поняття. Учні на дошці за допомогою кругів Ейлера зображують співвідношення, а інші спостерігають, виправляють помилки.

Графічне зображення співвідношення між обсягом даних понять матиме такий вигляд:



Загальне судження можна скласти таке: «Всі головні убори є предметом одягу».

«Дискусія»

Учні поділяються на дві команди: *A* — необхідно; *B* — достатньо. Одна команда будує судження зі словом *необхідно*, а друга — *достатньо*. Обговорюють і доводять свою думку, наводять аргументи, докази.

Завдання 2

Вимагати від учнів доводити свій вибір. Наприклад, вибір слова *необхідно* у завданні а) учні пояснюють так: для того, щоб змайструвати шпаківню, необхідно мати цвяхи, але недостатньо, бо треба мати ще її інструменти: молоток, обценьки тощо; у завданні б) для того, щоб вчитися у п'ятому класі, є одна вимога, — закінчити четвертий клас, тому ми вживаємо слово *достатньо*.

Завдання 4

а) Автобус і тролейбус — види транспорту.

Робота в малих групах

Завдання 3

Задача розв'язується методом припущення.

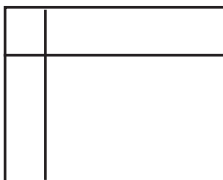
Відповідь. Світлана.

IV. Розвиток уваги учнів

Завдання 5



Завдання 6 розв'язується так:



Завдання 7

Учитель читає команди, учні виконують завдання.

V. Підсумок заняття

— Які завдання для вас виявилися найважчими, а які — найлегшими?

— Які завдання було цікаво виконувати?

ЗАНЯТТЯ 7

Тема. Складне судження зі словами *якщо...*, *то*

Мета: ознайомити учнів зі структурою складного судження із сполучниками *якщо...*, *то*, з істинністю (хибністю) складного судження зі сполучниками *якщо...*, *то*; формувати вміння складати судження зі словами *якщо...*, *то* за малюнком чи даними простими судженнями, визначати їх істинність (хибність).

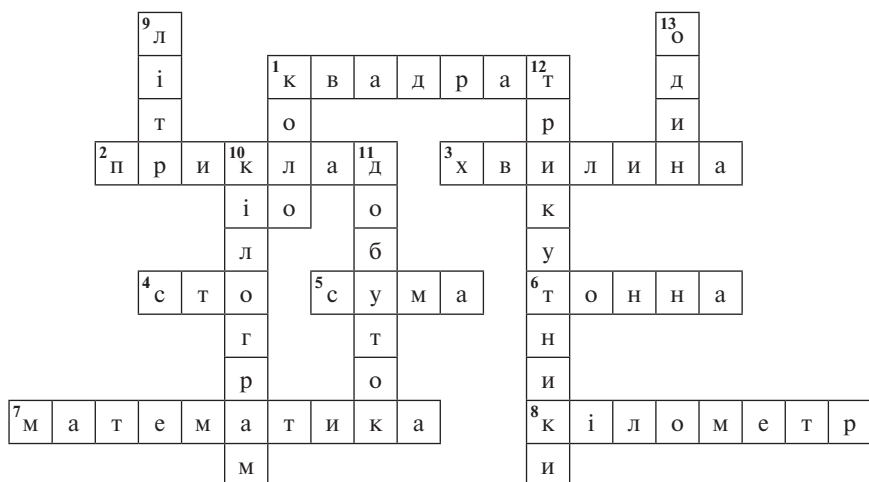
Обладнання: підручник, зошит, ножиці, папір, малюнки.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

Кросворд



По горизонталі:

1. Геометрична фігура.
2. Запис чисел і знаків дій, які треба обчислити.
3. Одиниця часу.
4. Сотня.
5. Результат дії додавання.
6. Одиниця маси.
7. Наука про цифри.
8. Одиниця довжини.

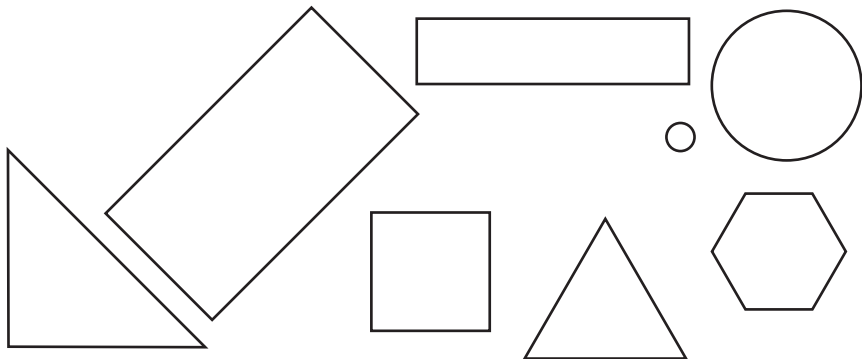
По вертикалі:

1. Геометрична фігура.
9. Одиниця об'єму.
10. Одиниця маси.
11. Результат дії множення.
12. Геометричні фігури, складені з трьох паличок.
13. Одноцифрове число.

III. Закріплення вивченого про судження зі словами якщо..., то і його структуру

1. Закріплення знань учнів про складні судження

Зафарбуй зеленим кольором усі геометричні фігури, що не є квадратами і не є прямокутниками.



Розв'язуючи це завдання, звертаємо увагу учнів на те, що кілька властивостей геометричних фігур ми об'єднали за допомогою і.

Таке судження є складним.

2. Опрацювання теоретичного матеріалу в підручнику (С. 18)

IV. Робота над завданнями підручника

1. Читання учнями завдання 1.

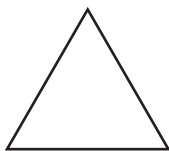
2.

а) Якщо мама купила овочі, то вона може зварити борщ.

б) Якщо настала весна, то на деревах з'явилися бруньки.

3. З'ясування істинності чи хибності суджень зі словами *якщо...*, *то*.

Розглянемо таке судження: «Якщо многокутник має три сторони, три кути і три вершини, то він називається трикутником». Це судження істинне, бо обидві його частини — істинні прості судження.

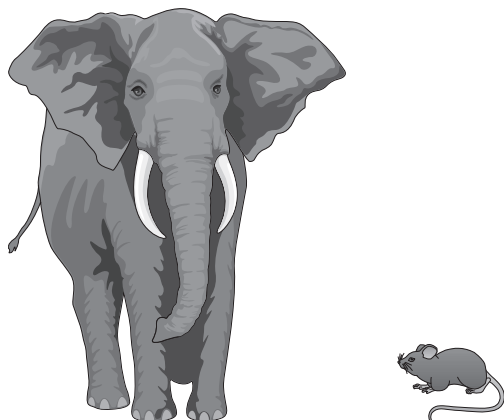


А тепер змінимо другу частину попереднього судження й утворимо таке: «Якщо многокутник має три сторони, три кути і три вершини, то він називається чотирикутником». Це судження хибне.

«Якщо слон буде меншим за мишку, то він її злякається». Це судження істинне. Його перша частина — хибне просте судження (слон ніколи меншим за мишку не буде), а друга частина — істинне просте судження (слони справді бояться людей, хоч значно більші за них).

Змінимо другу частину попереднього судження й утворимо таке судження: «Якщо слон буде меншим за мишку, то вона його з'їсть». Судження

є істинним, хоч обидві його частини — хибні прості судження. Звісно, слон ніколи не буває меншим за мишку, а це означає, що мишка ніколи не може з'їсти слона. Але якщо уявити, що слон справді став меншим за мишку, то цілком можливо, що мишка його може з'їсти.



Отже, складне судження зі словами *якщо...*, *то* хибне тільки в одному випадку, коли його перша частина істинне просте судження, а друга — хибне просте судження.

«Діалог»

Під час виконання завдань учні обов'язково мають доводити свої міркування.

Завдання 2

Мета — навчити учнів пояснювати істинність чи хибність кожного судження, спираючись на певне правило. Треба перш за все визначити істинність чи хибність його частин. У зошиті учні оформлюють це завдання так:

Істинне	Хибне

- а) *Якщо* воду нагріти до 100°C , *то* вона перетвориться на лід — хибне судження.

Завдання 3

Діти, використовуючи правило про істинність судження зі сполучниками *якщо...*, *то*, самостійно складають другу частину. Так, у завданні б) діти визначають, що перша частина є хибне просте судження, отже,

треба пофантазувати і придумати теж хибний наслідок: «Він поїде», все судження буде істинним, бо якщо б насправді житловий будинок можна було поставити на рейки, то він би поїхав.

Завдання 5

Істинне судження, наприклад, таке: «Якщо іменник є назвою міста, то він є власною назвою».

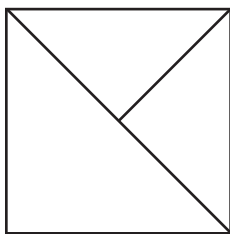
Робота в малих групах

Завдання 4

Задача розв'язується методом припущення. Всі твердження в умові задачі — зі сполучниками *якщо...*, *то*. Учні роблять припущення, спираючись на правило про істинність (хибність) суджень зі сполучниками *якщо...*, *то*.

V. Розвиток уваги учнів

Завдання 6 розв'язується так:



VI. Підсумок заняття

- Яке судження ми називаємо складним?
- Як визначити істинність чи хибність суджень зі словами *якщо...*, *то*?

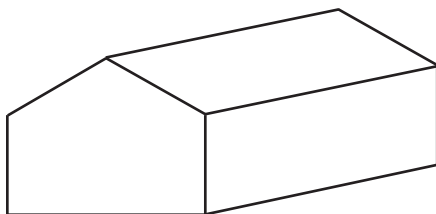
ЗАНЯТТЯ 8

Тема. Завдання на повторення

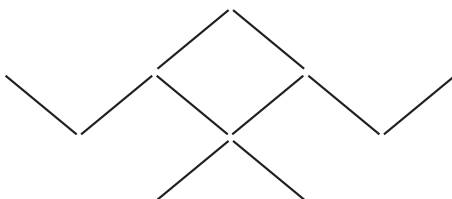
Мета: удосконалити вміння складати складні судження зі сполучниками *якщо...*, *то*, використовуючи прості судження, а також за малюнком; визначати істинність і хибність складного судження зі сполучниками *якщо...*, *то*; розв'язувати задачі за допомогою методів припущення і вилучення; доводити власні думки.

Обладнання: підручник, зошит, палички.

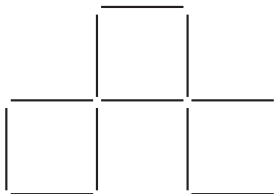
ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття**II. Розвиток логічного мислення***Завдання з паличками***1. «Будинок»**

Перекласти дві палички так, щоб будинок повернувся іншим боком.

2. «Жук»

Жук повзе вниз. Переклади три сірники так, щоб він повз угору.

3. «П'ять квадратів»

Переклади три палички так, щоб стало п'ять квадратів.

4. Скласти з п'яти паличок два трикутники.

III. Самостійна робота над завданнями підручника в групах

Група 1

Завдання 1 (С. 20)

Учні спочатку визначають істинність (хибність) частин складного судження (надписуючи над частинами, відповідно — Іст. чи Х.), а потім, користуючись певним правилом, визначають істинність (хибність) всього судження.

Завдання 3

Валентині — 5 років, Віктору — 8, Галині — 13, Марині — 15.

Група 2

Завдання 2

Якщо слово відповідає на питання *що робити?*, *що зробити?*, то це слово — прикметник. Хибне судження.

Завдання 4

Папугу принесли з пташиного базару, білочку — з лісу; хом'ячка — з квартири сусідів; їжачка знайшли на вулиці; кролика — з дому.

Група 3

Завдання 7

Якщо синичка стане ведмедиком, то вона їстиме мед.

Завдання 5

Монети треба розташувати на сторонах трикутника.

Група 4

Завдання 1

Учні спочатку визначають істинність (хибність) частин складного судження (надписуючи над частинами, відповідно — Іст. чи Х.), а потім, користуючись певним правилом, визначають істинність (хибність) всього судження.

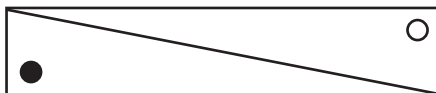
Завдання 4

Задача розв'язується методом припущення. Всі твердження в умові задачі — зі сполучниками *якщо...*, *то*. Учні роблять припущення, спираючись на правило про істинність (хибність) суджень зі сполучниками *якщо...*, *то*.

IV. Розвиток уваги учнів

Завдання 6 (С. 20)

Фігура матиме такий вигляд:



V. Підсумок заняття

— Яке завдання для вас виявилось найскладнішим?

ЗАНЯТТЯ 9

Тема. Завдання на повторення

Мета: удосконалити вміння складати складні судження зі сполучниками *якщо...*, *то*, використовуючи прості судження, а також за малюнком; визначати істинність і хибність складного судження зі сполучниками *якщо...*, *то*; розв'язувати задачі за допомогою методів припущення і вилучення; доводити власні думки.

Обладнання: підручник, зошит, малюнки геометричних фігур, сигнальні картки.

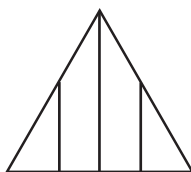
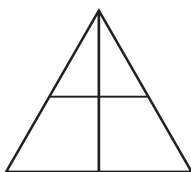
ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розвиток логічного мислення

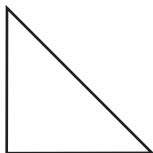
Ломиголовки

1. На якому малюнку більше трикутників?

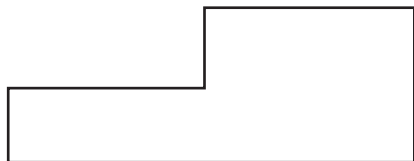


2. Із чотирьох трикутників такої форми складіть:

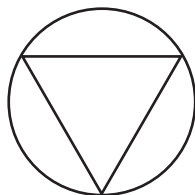
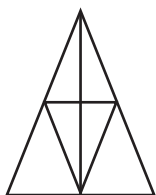
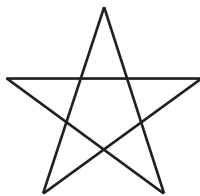
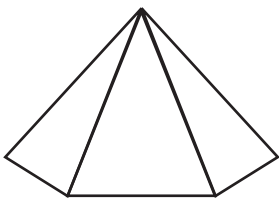
- а) квадрат;
- б) трикутник;
- в) прямокутник.



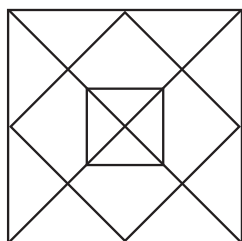
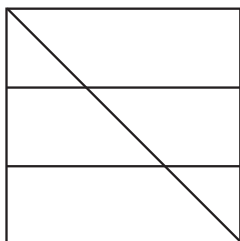
3. Чи можна цю фігуру назвати прямокутником?



4. Не відриваючи руки від аркуша паперу і не проводячи двічі по одній і тій самій лінії, спробуйте накреслити такі фігури.



5. Які геометричні фігури зображені на малюнку? Скільки їх?



III. Узагальнення знань учнів про судження

«Світлофор»

При опитуванні учні підіймають сигнальні картки з червоною чи зеленою смужкою.

Завдання 1. Істинне судження — зелений, хибне — червоний колір.

«Діалог»

Завдання 2, 4 виконують самостійно письмово, а потім у процесі діалогу доводять свої думки.

Завдання 4 (С. 22)

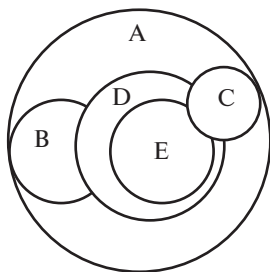
Наприклад, загальне судження: «Всі їстівні гриби є грибами». Часткове судження: «Деякі білочки живуть у лісі».

«Колективна взаємодія»

Завдання 3 (С. 22)

Група учнів виходить до дошки. Кожен обирає одне судження і зображує його за допомогою кругів Ейлера на дошці. Учні з місця вносять свої пропозиції, виправляють помилки.

Графічний малюнок буде таким:



Робота в малих групах

Завдання 5 (С. 23)

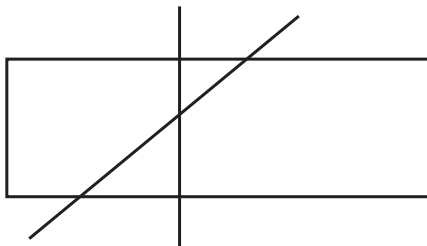
Задача розв'язується методом вилучення. У ній треба знайти два невідомі про героїв задачі. Розв'язання матиме такий вигляд:

Київ	Львів	Черкаси		Медик	Педагог	Університет культури
–	+	–	Андрій	+	–	–
–	–	+	Борис	–	+	–
+	–	–	Василь	–	–	+

IV. Розвиток уваги учнів

Завдання 6

Малюнок матиме такий вигляд:



Завдання 7

Учитель зачитує команди, а учень виконує малюнок.

— Яку тварину нагадує цей малюнок?

— Домалюй її так, щоб вона була схожа на справжню.

— Склади одне загальне та одне часткове істинні прості судження про цю тварину.

V. Підсумок заняття

Використовуючи слова, склади судження і вкажи вади кожного судження:

Кожний __

Деякі __

Жодний __

ЗАНЯТТЯ 10

Тема. Завдання на повторення

Мета: удосконалити вміння складати складні судження зі сполучниками *якщо...*, *то*, використовуючи прості судження, а також за малюнком; визначати істинність і хибність складного судження зі сполучниками *якщо...*, *то*; розв'язувати задачі за допомогою методів припущення і вилучення; доводити власні думки.

Обладнання: підручник, зошит, циркуль, олівець, опорні таблиці для розв'язання задач.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація учнів до заняття****II. Розвиток логічного мислення****Цікаві задачі**

Кролик з мамою (не сам)
З'їли моркви кілограм.
Кролик захрумав двісті грамів.
Скільки залишилось мамі?

Пройшов сто метрів Вінні-Пух,
Постояв, перевівши дух.
А потім ще сто тридцять
Ішов він до крамниці.
Втомився дуже, ледь не впав!
Яку ж він відстань подолав?

Сто тридцять чотири книжки є у мене,
На тридцять п'ять більше в Олені.
Скільки разом в нас книжок?
Полічи мершій, дружок!

Чотири полицки ми змайстрували,
По п'ятнадцять книжок ми на них поклали.
Нас похвалили батько й мати
І попросили книжки порахувати.

На дереві сімнадцять гнізд було,
По вісім птахів в них жило.
Не полохайте ви їх,
А порахуйте, скільки всіх.

На столі було не пусто:
Тринадцять морквин і чотири капусти,
Двадцять вісім огірків і сімнадцять буряків.
Хто ж то зможе все додати,
Скільки овочів, сказати?

III. Самостійна робота над завданнями підручника

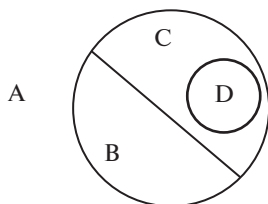
Завдання «Перевір себе» учні виконують самостійно. Завдання аналогічні тим, що подаються на контрольній роботі. Після виконання завдань учні сідають у коло і перевіряють правильність виконання кожного завдання.

Завдання 1

- а) Необхідно;
- б) це число — шестицифрове;
- в) вона розкаже про своє життя;
- г) необхідно і достатньо.

Завдання 2

За допомогою кругів Ейлера співвідношення між обсягами цих понять можна зобразити так:



- а) Кожне дієслово теперішнього часу є дієсловом (загальне судження).
- б) Деякі дієслова минулого часу є дієсловами чоловічого роду (часткове судження).

Завдання 3

І т. Х. Х. Х. Дубенко не читатиме вірш	Не в.	В.	В.	В.
Х. І т. Х. Х. Федейко не співатиме	Спів.	Не спів.	Спів.	Спів.
Х. Х. І т. Х. Дубенко співатиме	Не спів.	Не спів.	Спів.	Не спів.
Х. Х. Х. Іст. Федейко не читатиме вірш	В.	В.	В.	Не в.

Відповідь. Дубенко читатиме вірш, Федейко танцюватиме, Гришків співатиме пісню.

Завдання 4

Клоун	Фокусник	Співи	Танець		1	2	3	4
—	+	—	—	Мишко	—	—	+	—
+	—	—	—	Лесик	+	—	—	—
—	—	—	+	Василь	—	+	—	—
—	—	+	—	Ігор	—	—	—	+

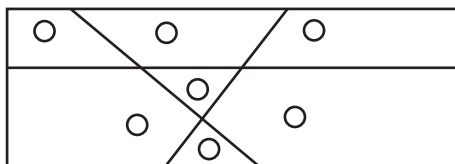
Завдання 5

- Судження часткове, істинне;
- твердження;
- судження, загальне, хибне;
- питальне речення, не судження;
- судження, одиничне, хибне.

Завдання 6

- Клен і тополя — дерева.
- Дуби чи ромашка — квіти.
- Якщо дуб є деревом, то має коріння.

Завдання 7



IV. Підсумок заняття

— Які завдання самостійної роботи для вас були найскладнішими?

ЗАНЯТТЯ 11

Тема. Контрольна робота

Мета: перевірити знання й уміння учнів з теми «Судження»; вміня визначати правильність чи хибність різних суджень; показувати співвідношення між різними видами понять; навички логічного мислення, міркування.

Обладнання: картки із завданнями, зошит.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Контрольна робота

Варіант 1

1. Прочитай речення. Навпроти суджень напиши, істинне воно чи хибне. Визнач вид кожного судження.
 - а) Сергійку, принеси, будь ласка, голку з білими нитками.
 - б) Деякі учні не займаються спортом.
 - в) Жодний квадрат не є прямокутником.
 - г) Учора я з батьком ходив у цирк.
 - д) Михайло Коцюбинський — автор оповідання «Харитя».
 2. Допиши судження так, щоб вони стали істинними.
 - а) Якщо число не ділиться на 2, то ____.
 - б) Для того, щоб чотирикутник став квадратом, ____, щоб усі його сторони були рівними.
 - в) Якщо людина лазитиме по деревах, то ____.
 3. За допомогою кругів Ейлера покажи співвідношення між обсягами таких понять:
A — люди
B — чоловіки
C — жінки
D — інженери
E — батьки
Склади й запиши з даними поняттями одне загальне й одне часткове істинні прості судження.
-
4. Чотири старшокласниці однієї з шкіл міста Чернігова — Марія, Одарка, Богдана та Надія — брали участь у шкільному конкурсі «Міс школа» та посіли перші чотири місця. Визнач, хто яке місце посів, якщо відомо, що в кожній з відповідей, які надали школярки кореспондентові молодіжного журналу, правильною є тільки її половина.

- Богдана посіла друге місце, а Одарка — третє.
- Богдана посіла перше місце, а друге — Надія.
- Другою була Марія, а Одарка посіла четверте місце.

Варіант 2

1. Прочитай речення. Навпроти суджень напиши, істинне воно чи хибне. Визнач вид кожного судження.
 - а) Знайди добуток чисел 15 і 7.
 - б) Усі мавпи є ссавцями.
 - в) Я в школі вивчаю логіку.
 - г) Деякі гриби є їстівними.
 - д) Петро Перший — російський цар.
2. Допиши судження так, щоб вони стали істинними.
 - а) Якщо геометрична фігура має п'ять кутів, то ____.
 - б) Для того, щоб стати лікарем, ____ закінчити медичний університет.
 - в) Якщо тигри живуть у квартирах разом із людьми, то ____.
3. За допомогою кругів Ейлера покажи співвідношення між обсягом таких понять:
A — діти
B — хлопчики
C — дівчатка
D — учні
E — четвертокласники
Склади й запиши з цими поняттями одне загальне та одне часткове істинні прості судження.

-
4. Однокласники Віка, Катруся, Панас та Світлана вирішили зайнятися колекціонуванням. Їм подобалося збирати листівки, марки, календарики та обгортки від цукерок. Вони розподілили між собою предмети, які колекціонують, щоб у майбутньому обмінюватися зразками. Віка, якій запропонували збирати обгортки від цукерок, дуже засмутилася рішенням друзів. Панас і колекціонер листівок уже мали по кілька речей з майбутніх колекцій. А Віка і той, хто вже почав збирати календарики, знайшли інший вихід із ситуації і звернулися за порадою до Катрусі. Діти, які вже колекціонували обгортки від цукерок та марки, і Катруся пояснили Світлані свій вибір. Визнач, що саме почав колекціонувати кожен із дітей.

III. Підсумок заняття

— Які завдання для вас виявилися складними?

ЗАНЯТТЯ 12

Тема. Аналіз контрольної роботи

Мета: проаналізувати помилки, допущені в контрольній роботі; виявити причини помилок; вдосконалювати вміння самостійно складати прості судження за малюнком та за допомогою даних понять визначити їх вид, розв'язувати задачі за допомогою методів припущення та вилучення.

Обладнання: підручник, зошит.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розвиток логічного мислення

Цікаві задачі

Захотілось зайченят
Овочі намалювати:
Три картоплі, вісімнадцять ріп,
Шістнадцять морквин і один хрін.
Поки зайці все малюють,
Діти овочі рахують.

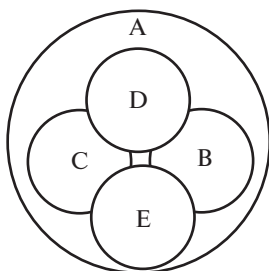
Годівницю для птахів
Змайстрували діти.
— Гей, пернаті друзі всі,
Можете летіти.
Прилетіло чотирнадцять синиць,
Двадцять три ворони, горобців — п'ятнадцять.
Скільки в годівниці птиць,
Треба відгадати.

На високих гілках
Білка хатинку знайшла.
Запросила на широке гілля
Лісових звірят на новосілля.
Прийшли двадцять зайчиків і одна куниця,
Тридцять вісім синичок і одна лисиця,
Сім колючих їжаків і п'ять совенят.
Скільки тут звірят?

Сто тридцять три овечки паслися біля гречки,
Дев'ятнадцять з них пішли попити,
П'ятнадцять лягли, щоб відпочити.
Тих, що паслись, скільки стало?
Ви уже порахували?

III. Аналіз помилок, допущених у контрольній роботі**Варіант 1**

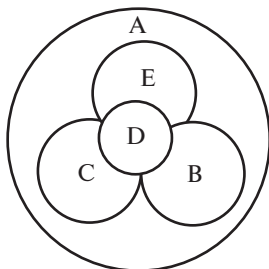
1. а) Не є судженням;
б) просте, часткове, істинне судження;
в) просте, загальне, хибне;
г) просте, одиничне;
д) просте, одиничне.
- 2 а) Воно не парне;
б) необхідно і достатньо;
в) вона не боїться висоти.
- 3.



4. Богдана — 1, Одарка — 3, Надія — 4, Марія — 2.

Варіант 2

1. а) Не є судженням;
б) просте, загальне, істинне;
в) просте, одиничне;
г) просте, часткове, істинне;
д) просте, одиничне, істинне.
2. а) Вона є п'ятикутником;
б) потрібно;
в) вони стають свійськими тваринами.
- 3.



	Листівки	Марки	Календарики	Обгортки
Віка		+		
Катруся	+			
Панас				+
Світлана			+	

Діти, які успішно впоралися з контрольною роботою, виконують завдання на С. 63, 64 (№ 8, 9, 11, 13, 14)

IV. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 13

Тема. Планування дій. Алгоритм

Мета: розкрити зміст поняття *алгоритм*; формувати в учнів уміння складати алгоритм здійснення того чи іншого процесу; розвивати вміння узагальнювати, працювати колективно, міркувати, доводити думку.

Обладнання: підручник, зошит, палички

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Вправи на розвиток уміння узагальнювати

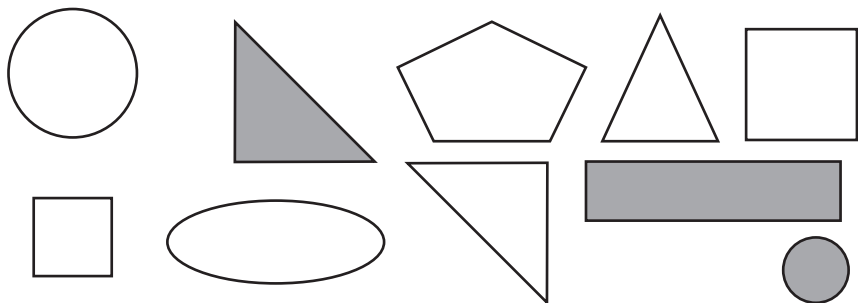
а) Яким загальним словом можна назвати наступні слова?

- Віра, Катя, Оленка, Ганна;
- *а, б, с, н, в, т*;
- стіл, диван, стілець, шафа;
- січень, березень, червень, вересень.

б) Знайдіть, що спільного в цих словах:

- хліб і масло (*їжа*);
- ніс і очі (*частини обличчя, органи чуттів*);
- годинник і термометр (*вимірювальні прилади*);
- кит і лев (*тварини*);
- луна і дзеркало (*відображення*).

в) Погляньте на ряд фігур (предметів). Якби потрібно було розділити їх на групи, як це можна було зробити?

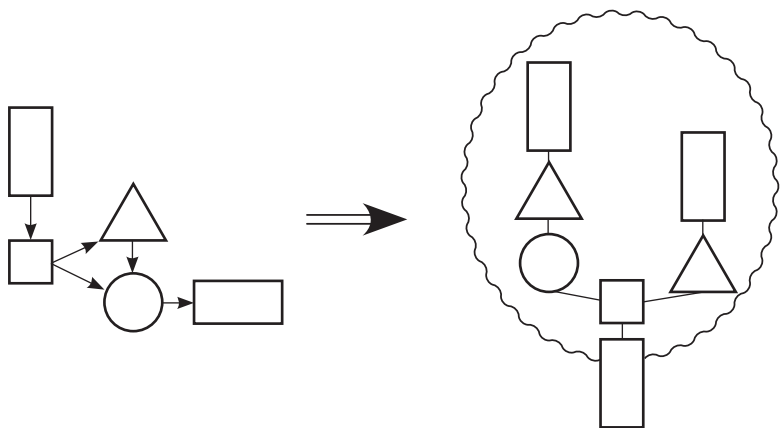


Важливо, щоб дитина, виконуючи це завдання, знайшла якомога більше доказів для класифікації.

III. Пояснення нового матеріалу

— Щоб досягти успіху в певній справі, треба вміти планувати свої дії. Іншими словами, скласти програму дій, тобто встановлювати послідовність, яку саме дію і в якій послідовності треба виконати. Або, інакше, — *алгоритм*.

Побудуємо дерево з геометричних фігур. Це дерево незвичайне: всі листочки у нього — геометричні фігури. Порядок побудови дерева показаний схематичним малюнком або алгоритмом.



- Складіть власні правила побудови дерева.
- За допомогою алгоритму можна навчитися переходити вулицю, варити картоплю, вмикати магнітофон, будувати споруди з деталей конструктора, розв'язувати задачі з математики.
- Як можна записувати алгоритми?

- Звичайним реченням (наприклад, будь-яка інструкція).
 - Формулою.
$$P = 2 \times a + 2 \times b$$
$$S = a \times b$$
 - Малюнками.
 - Будь-яка комп'ютерна програма — алгоритм для комп'ютера
- Розглянемо детальніше спосіб запису алгоритмів за допомогою слів.

Алгоритм переходу вулиці

1. Підійди до переходу зі світлофором.
2. Почекай, доки загориться зелене світло.
3. Поглянь ліворуч (про всяк випадок).
4. Переконайся, що всі машини стоять.
5. Перейди дорогу до середини.
6. Поглянь праворуч (про всяк випадок).
7. Переконайся, що всі машини стоять.
8. Перейди дорогу.
9. Ура! Я перейшов вулицю правильно.

IV. Закріплення вивченого матеріалу

- Прочитайте теоретичний матеріал (С. 28).
- Розкажіть порядок приготування яєчні.
- Наведіть алгоритм розбору слова за будовою.

Робота в парах «Порівняй позиції»

Учні працюють індивідуально, самостійно будують алгоритми до *завдань 1, 2, 3*, а потім з товаришем в парі порівнюють результати і доходять єдиної думки.

Завдання 1

Дії треба виконати в такій послідовності: 4, 9, 1, 13, 2, 12, 7, 3, 6, 10, 11, 8.

Робота в групах

Завдання 4

Відповідь. На столі лежать: жовтий квадрат, зелений п'ятикутник, червоний трикутник, синій круг.

Завдання 5

Відповідь. Василь узяв книгу «Гаррі Поттер і філософський камінь», Сашко — «Подорожі Гуллівера», Андрій — «Голодний, злий і дуже небезпечний».

V. Розвиток уваги учнів

Завдання 6 (С. 29)

Має вийти таке зображення:



VI. Підсумок заняття

- Чи потрібно вміти планувати свої дії?
- Що таке алгоритм?

ЗАНЯТТЯ 14

Тема. Планування дій. Алгоритм

Мета: розкрити зміст поняття *алгоритм*; формувати в учнів уміння складати алгоритм здійснення того чи іншого процесу.

Обладнання: підручник, зошит, олівець, лінійка, кружечки, пелюстки квітів, маркери, аркуші паперу.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

Інтелектуальна гра «Розминка»

Проводиться у вигляді змагання між двома командами. За правильну відповідь команда отримує кружечок. Після гри підраховуються кружечки і визначаються команда-переможець.

- 1) На столі стояло три склянки з полуницями. Сашко з'їв одну склянку полуниць. Скільки склянок залишилося?
- 2) Горіло 7 свічок. Дві з них погасло. Скільки свічок залишилося?
- 3) Який рік триває один день?
- 4) Що важче — 100 кг заліза чи один центнер сіна?
- 5) На одній вербі росло 23 груші, на другій — 27. Скільки всього груш зірвали діти з обох дерев?
- 6) Одна сторона квадрата 6 см, друга — на 2 см довша. Знайдіть другу сторону.
- 7) Щоб зварити одне яйце, потрібно 10 хвилин. Скільки потрібно хвилин, щоб зварити 3 яйця?
- 8) Уявіть, що ви машиніст потяга. Потяг рухається зі швидкістю 60 км/год. У дорозі був 7 годин. Скільки років машиністу?
- 9) У якому місяці люди найменше їдять хліба?

- 10) Дибав до Києва сивий дідусь.
 І зустрів він 12 бабусь,
 По кошику кожна несла,
 В кожному кошику кішка була.
 12 у кожної з них кошенят,
 Ще по четверо держать в зубах мишенят.
 І сивий дідусь наш замислився тут:
 Скільки кошенят і скількох мишенят
 До Києва наші бабусі несуть?

Відповіді. 1) 3. Сашко їв полуниці, а не склянки. 2) 2, бо решта згоріли. 3) Новий рік. 4) Однаково. 5) Жодної, груші на вербі не ростуть. 6) 6 см, бо сторони квадрата однакової довжини. 7) Ті ж самі 10 хвилин. 8) Скільки й тобі, бо машиніст — ти. 9) У лютому, бо в ньому 28 днів. 10) Ніскільки, бо усі йшли назустріч, а до Києва йшов він.

III. Закріплення вивченого матеріалу

Алгоритм роботи

1. Об'єднатися в групи.
2. Кожній групі взяти по картці із завданням.
3. Обрати в групі, хто буде записувати, та взяти маркери й аркуші паперу.
4. Користуючись методом мозкової атаки «Карусель», виконати завдання.
5. Припинити виконувати завдання, почувши сигнал.

Робота в групах

— Я пропоную вам об'єднатися в групи за допомогою пелюсток квітів, тобто за їхньою формою. Коли ви об'єднаєтесь у групи, утворіть квітку. Таким чином у вас утвориться 4 групи. Але, перш ніж ми почнемо працювати, давайте згадаємо алгоритм роботи, записаний на дошці. На виконання роботи в групах ви маєте 12 хвилин.

Працюватимемо методом «Карусель».

Мозкова атака «Карусель». Цей модуль доцільно використовувати тоді, коли завдання можна поділити на декілька етапів. Кожна група складає алгоритм із заданої теми, по черзі передає маркер від учасника до учасника, і кожен записує свій етап.

На картках записані такі теми алгоритмів:

1. Алгоритм розв'язання виразу $(3 + 4) \times (5 + 1)$.
2. Алгоритм приготування чаю.
3. Алгоритм виготовлення закладки в книжку.
4. Алгоритм розбору слова за будовою.

Презентація роботи груп. Робота в парах «Порівняй позиції»

Завдання 1 (С. 30)

Треба викреслити пункти 2 і 5.

Завдання 2, 3

Завдання 4

Відповідь. Дмитро.

Завдання 5

Розв'язок записують у таблицю.

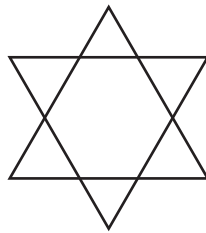
	Українська	Англійська	Російська	Французька
Фізик			+	+
Біолог		+		+
Історик	+		+	
Математик		+	+	

IV. Розвиток уваги учнів

Завдання 6

Відповідь. а) $A = 9$, $B = 1$; б) $A = 1$, $B = 8$, $C = 9$; в) $975 - 759 = 216$.

Завдання 7



V. Підсумок заняття

— Яку роль відіграють алгоритми в житті людини?

ЗАНЯТТЯ 15

Тема. Задачі на планування найгіршого варіанта (про предмети, які не мають пари)

Мета: ознайомити учнів із новим видом логічних задач; формувати вміння планувати свої дії на кілька кроків уперед, планувати найгірший варіант, передбачати певний результат.

Обладнання: підручник, зошит, кружечки, роздавальний матеріал.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

Інтелектуальна гра «Кмітливі»

Клас ділиться на дві команди. Команда, яка правильно дасть відповідь на запитання, одержує кружечок.

- 1) Продовж ряд: О Д Т Ч...
- 2) Яке число треба дописати?

4	6	8	10
15	35	63	?

- 3) Який дріб наступний?

$$\frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \dots?$$

- 4) Вінні-Пух добіг до діжки з медом за 15 хвилин, а П'ятачок — за години. Хто прибіг раніше?
- 5) Скільки кутів залишилося в прямокутнику, якщо відрізати один кут?
- 6) Назвіть зайве число: 18, 24, 32, 36, 42, 48.
- 7) Якщо цю цифру перевернути, вона зменшиться на 3. Яка це цифра?
- 8) Який годинник тільки два рази на добу показує точний час?

Відповіді. П (п'ять); 99; $-\frac{2}{5}$; однаково; залишилося 5 кутів; 32; $9 - 6 = 3$;

той, що зупинився.

III. Ознайомлення із задачами на планування найгіршого варіанта

1. Пояснення вчителя

— Є задачі, які мають багато розв'язків.

Задача

У шухляді лежать кульки, які відрізняються одна від одної тільки кольором: 12 білих, 5 жовтих, 9 синіх, 7 червоних. Скільки кульок треба виїняти із шухляди, не зазираючи в неї, щоб серед них обов'язково були:

- а) 3 сині кульки;
- б) по 3 кульки кожного кольору;
- в) 3 кульки якогось одного кольору?

Єдиний спосіб розв'язання таких задач — планування найгіршого варіанта.

- а) Найгірший варіант — це така ситуація: дістанемо всі кульки, окрім синіх, і, врешті-решт, коли в шухляді залишаться тільки сині, дістанемо 3 сині. Тому розв'язання таке:

$$12 + 5 + 7 + 3 = 27 \text{ (к.)}$$

- б) Найгірший варіант — це така ситуація: дістанемо 12 білих кульок, бо їх найбільше, потім — 9 синіх кульок (саме їх трохи менше, ніж білих). Потім — 7 червоних і, нарешті, — 3 жовті.

$$12 + 9 + 7 + 3 = 31 \text{ (к.)}$$

- в) Найгірший варіант — це така ситуація: дістанемо по дві кульки кожного кольору, кожна наступна вибрана нами кулька буде третьою щодо якогось кольору.

$$2 \times 4 + 1 = 9 \text{ (к.)}$$

IV. Практичне закріплення вивченого матеріалу

Ділова гра «Науково-дослідницька лабораторія»

Учасники:

- Замовник (який дає задачу) — цю роль виконує вчитель або спеціально підготовлений учень.
- Дослідники, або розв'язувачі, — залежно від виду завдання — група учнів.
- Приймальна комісія — цю роль бере на себе вчитель.

До гри: вчитель розподіляє завдання: *1 група — завдання 1* (С. 32); *2 група — завдання 2*; *3 група — завдання 3*. Результат дослідження треба продемонструвати. *1 група* отримує кольорові олівці, *2 група* — круги з картону, *3 група* — малюнки банок.

Під час гри:

- 1) Групи розв'язують задачі методом «Мозкового штурму». Замовника можна залучати як консультанта.
- 2) Групи обробляють результат: обговорюють план доповіді, практично ілюструють, обирають спікера або кількох, які будуть демонструвати результат.
- 3) Спікер групи доповідає результат роботи перед класом. Приймальна комісія аналізує результати, приймає (або не приймає) рішення.

Завдання 1–3

Важливо, щоб учні перед виконанням певних обчислень спланували найгірший варіант і грамотно сформулювали його. Так, у *завданні 1* найгірший варіант такий: виймаємо спочатку всі червоні олівці, бо їх більше, ніж синіх, а потім — ще 4 сині. Отже, $9 + 4 = 13$ (ол.). У *завданні 2* найгірший варіант такий: виймаємо по три кульки кожного кольору (різних кольорів — 4), а потім виймаємо ще одну кульку. Ця остання вибрана нами

кулька і буде саме четвертою до якогось кольору. У завданні 3 а) найгірший варіант такий: виймаємо спочатку всі банки з полуничним варенням, бо їх найбільше, потім — усі банки з малиновим (їх менше), а потім 2 банки з агрусовим. Отже, $8 + 7 + 2 = 17$ (б.).

Технологія «Два — чотири — усі разом»

Учні працюють над виконанням завдань 4, 5 в парі, потім — в групі, а результат доповідають усі разом.

Завдання 4

Виконуємо дії у такій послідовності: 4, 2, 5, 1, 3, 6.

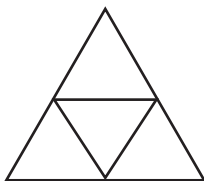
Завдання 5

Викреслюємо пункти 3 і 5.

V. Розвиток уваги учнів

Завдання 6

Розв'язання буде таким:



Завдання 7

Скласти навпіл, потім ще раз.

VI. Підсумок заняття

— Що треба пам'ятати при розв'язуванні задач на планування?

ЗАНЯТТЯ 16

Тема. Задачі на планування найгіршого варіанта (про предмети, які мають пару)

Мета: ознайомити учнів із задачами на планування найгіршого варіанту, у змісті яких є предмети, що мають пару; формувати вміння планувати свої дії на кілька кроків уперед, планувати найгірший варіант, передбачати певний результат.

Обладнання: підручник, зошит, таблиця з числами, роздавальний матеріал.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття**II. Розумова розминка***Гра «Чарівна таблиця»*

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
1	2	4	8	16
3	3	5	9	17
5	6	6	10	18
7	7	7	11	19
9	10	12	12	20
11	11	13	13	21
13	14	14	14	22
15	15	15	15	23
17	18	29	24	24
19	19	21	25	25
21	22	22	26	26
13	23	23	27	27
15	26	28	28	28
17	27	29	29	29
29	30	30	30	30
31	31	31	31	31
1	2	4	8	16

Задумайте числа від 1 до 31. Не показуючи цього числа, назвіть номери колонок, де є ці числа. (*Щоб відгадати задумане число, слід додати числа, записані в кінці стовпчиків, які назвали. Сума й буде задуманим числом.*)

III. Ознайомлення із задачами на планування найгіршого варіанта

1. Пояснення вчителя

— Розглянемо задачу.

У шафі лежать 8 пар чорних і 10 пар коричневих рукавичок одного розміру. Скільки рукавичок треба вийняти із шафи навмання, щоб серед них обов'язково були:

- пара рукавичок одного кольору;
- по одній парі рукавичок кожного кольору?

У завданні а) найгіршим варіантом буде така ситуація: вибираємо всі рукавички одного кольору, наприклад, на ліву руку, потім всі рукавички іншого кольору на праву руку, і, нарешті, наступна вийнята рукавичка, буде до пари або чорних, або коричневих. Отже, треба вийняти: $8 + 10 + 1 = 19$ (р.)

У завданні б) найгіршою буде така ситуація: спочатку вибираємо всі коричневі рукавички на ліву і праву руки, бо для цього кольору рукавичок було більше, а потім — всі чорні рукавички, на ліву (чи на праву) руку, і, нарешті, наступна вийнята нами рукавичка — до пари чорних. Запишіть, скільки треба вийняти рукавичок.

IV. Закріплення вивченого матеріалу

Ділова гра «Науково-дослідницька лабораторія»

Проводиться за такими ж самими правилами, як у попередньому занятті.

Завдання 1–4

Важливо, щоб учні перед виконанням певних обчислень спланували найгірший варіант і грамотно сформулювали його. Так, у задачі № 1 а) найгірший варіант такий: виймаємо спочатку всі сірі, жовті та сині шкарпетки на одну ногу (праву чи ліву), а потім ще одну шкарпетку, яка вже буде до пари якогось кольору. У завданні № 1 б) найгірший варіант такий: виймаємо спочатку всі жовті шкарпетки (їх найбільше) на праву і ліву ноги, потім — всі сині, їх трохи менше, далі — всі сірі на праву чи ліву ногу і, нарешті, ще одну, яка буде до пари сірим.

Технологія «2 — 4 — усі разом»

Завдання 5

Виконувати дії у такій послідовності: 3, 7, 1, 6, 2, 5, 8, 4.

V. Розвиток уваги учнів

Завдання 6

VI. Підсумок заняття

— Який етап роботи у задачах на планування найгіршого варіанта для вас найскладніший?

ЗАНЯТТЯ 17

Тема. Завдання на повторення

Мета: удосконалити вміння розв'язувати два види задач на планування найгіршого варіанта; тренувати вміння стисло та чітко висловлювати свої думки; навчати слухати й чути одне одного; розвивати творче мислення.

Обладнання: підручник, зошит, таблиці для графічних вправ, календарі на кожного учня, палички.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

Графічні вправи

1. У Петрика на 2 цукерки більше, ніж у Сергійка. Запиши у таблицю числа, яких не вистачає.

Петрик	7		48				2	50
Сергійко	5	15		20	31	19		

2. У Сашка і Миколки разом 47 зошитів. Закінчи таблицю, в якій показано, скільки зошитів може мати кожен з хлопчиків.

Сашко	0	1					
Микола	47	46					

3. У Петрика і Юрка разом 30 горіхів. Скільки горіхів у кожного? Розглянь різні випадки та заповни таблицю.

Петрик	8				
Юрко				20	

4. Дізнайся, в якому місяці народився кожен з учнів нашого класу, і познач точками на графі: скільки дітей народилося в січні, скільки — в лютому і т. ін.

9												
8												
7												
6												
5												
4												
3												
2												
1												
0												
	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень

5. За одну хвилину серце людини перекачує 6 л крові. Скільки літрів крові перекачає серце за 5 хв? 10 хв? 30в? 45 хв? 1 год? Заповни таблицю.

1 хв	5 хв	10 хв	30 хв	45 хв	1 год	доба
6 л						

III. Практичне закріплення вивченого матеріалу

Навчальний «Мозковий штурм»

Завдання 1, 2 (С. 35) Учні самостійно ознайомлюються з умовою задач.

Перший етап. Створення банку ідей.

Головна мета — видати якомога більше можливих рішень. Учні пропонують різні варіанти розв’язку задачі. Вчитель за допомогою учнів-помічників записує всі варіанти на дошці.

Другий етап. Аналіз ідей.

Усі висловлені ідеї учні розглядають критично. При цьому дотримуються основного правила: у кожному припущенні бажано знайти щось корисне, раціональне зернятко. Фіксуються помилки.

Третій етап. Обробка результатів.

Обирається найбільш раціональний варіант розв’язання задачі.

Завдання 1

- а) Найгірший варіант такий: виймаємо спочатку всі олівці, окрім чорних, а потім — 5 чорних. У *завданні в)* виймаємо по 2 олівці кожного кольору (різних кольорів — 6), а потім — ще один олівець.

Завдання 2

- а) Найгірший варіант такий: усі чотири двох заданих кольорів на одну ногу (праву чи ліву), а потім — ще один чобіток до пари якогось кольору.

Колективна робота

Завдання 3

Гра-тренінг з календариками

- Скільки місяців має рік?
- Які місяці мають найбільшу кількість днів?
- Як вирахувати кількість днів у році?

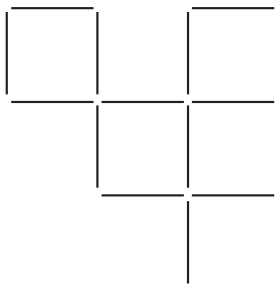
Завдання 4 (С. 36)

Відповідь. Якби щомісяця святкували свій день народження по 3 учні, то в класі було $6 \times 3 \times 12 = 36$ учнів.

Отже, серед них виявилось 4 учні, які народилися одного й того ж місяця.

Завдання 5

Діти будують доведення так: якщо щодня протягом року є тільки по одному учневі, які святкують свій день народження, то в школі має бути не більше, ніж 365 учнів (за кількістю днів у році). Але, за умовою задачі, у школі вчать 370 учнів, то знайдуться два, які святкують свій день народження в один і той же день.

*Завдання 6***IV. Розвиток уваги учнів***Завдання 7**Завдання 8*

Відповідь. Ні.

V. Підсумок заняття

— Які труднощі ви відчували під час роботи на занятті?

ЗАНЯТТЯ 18

Тема. Операції. Обернені операції

Мета: ознайомити зі змістом операції, яка обернена даній; формувати вміння визначати операції, обернені даним, вдосконалювати вміння розв'язувати задачі на планування найгіршого варіанта.

Обладнання: підручник, зошит, циркуль, олівець.

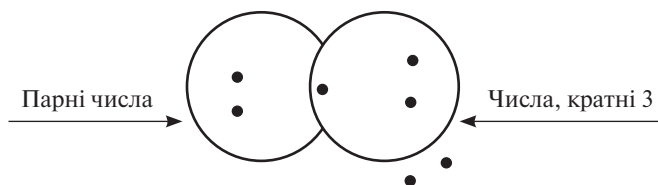
ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація учнів до заняття****II. Розумова розминка**

Круги Ейлера

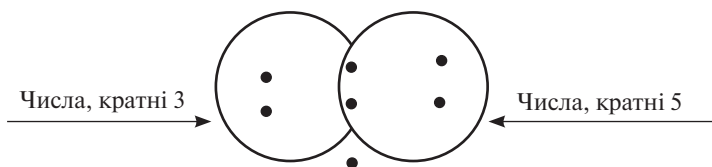
1. Записати дані числа біля відповідних точок на кругах (або поза ними). Одна точка на малюнках зайва! Знайди її.

Варіант 1

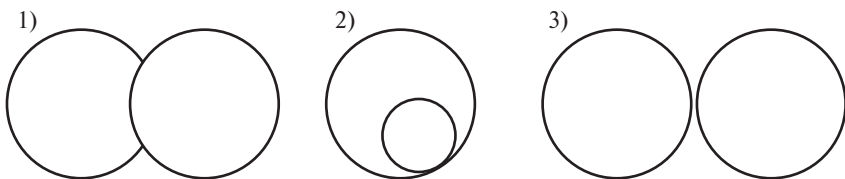
648, 914, 619, 381, 524, 525.

*Варіант 2*

840, 625, 825, 342, 922, 438.



2. Визначити, які групи чисел відповідають даним малюнкам.



- а) Парні числа і непарні числа;
- б) непарні числа і числа, кратні 5;
- в) непарні числа і числа, кратні 3;
- г) парні числа і числа, кратні 4;
- д) парні трицифрові числа і парні двоцифрові числа;
- е) парні числа і «круглі» числа;
- ж) непарні числа і числа, кратні 8;
- з) трицифрові парні числа і числа, кратні 4.

Відповіді. 1) б, в, ж; 2) г, е; 3) а, д, є.**III. Ознайомлення з новим матеріалом****1. Пояснення вчителя**

- Що таке алгоритм?
- Кожна дія в алгоритмі називається *операцією*. Наприклад: узяти зі столу нитку, голку; одягнути сорочку; зайти до кінотеатру — все це операції.

До кожної операції є *обернені операції*: покласти на стіл нитку з голкою; зняти сорочку; вийти з кінотеатру.

Зверніть увагу! Якщо виконати певну операцію, а потім — обернену до результату операцію, то матимемо попередній результат.

— Операції можна робити не тільки над речами, а й над числами, словами. Наприклад, до 5 додати 3. Виконали операцію додавання й отримали результат — 8. Тепер відносно результату виконаємо віднімання, отримаємо число 5. Це те число, яке було раніше. Отже операції додавання й віднімання — обернені одна до одної.

Операції множення і ділення теж обернені одна до одної. Доведіть це.

IV. Закріплення вивченого

Діалог

Завдання 1

Діти мають записати результат уже заданої операції.

Завдання 2

Самостійно добирають приклади операцій над даними предметами. Наприклад, у *завданні а)* учні можуть запропонувати виконати над числами будь-яку операцію (додавання, віднімання, множення чи ділення); у *завданні б)* над речами — приклеїти, забити, пришити тощо.

V. Практичне закріплення вивченого матеріалу

Робота в групах

Завдання 3

Якщо хлопчики знайшли різну кількість грибів, то в сумі вийде $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ грибів. За умовою задачі хлопчики зібрали разом 14 грибів. Отже, принаймні 2 хлопчики знайшли однакову кількість грибів.

Завдання 4

Ймовірність стверджувати існує, бо імена можуть починатися на одну з 31 букви алфавіту (на букви *ь* чи *и* імена не починаються), а в групі є 22 дитини.

Завдання 5

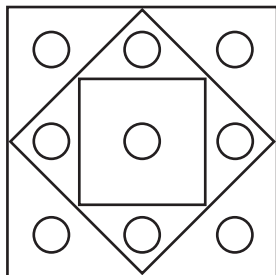
VI. Розвиток уваги учнів

Завдання 6

- а) Коріння;
- б) інколи;
- в) метро.

Завдання 7

Діти мають розв'язати так:



VII. Підсумок заняття

- Що таке операції?
- Які операції називають оберненими?

ЗАНЯТТЯ 19

Тема. Задачі, які розв'язуються з кінця (за графічною схемою)

Мета: ознайомити учнів із новим видом логічних задач, формувати вміння розв'язувати задачі з кінця, виконувати операції, обернені даним.

Обладнання: зошит, підручник, циркуль, аркуші паперу, палички.

ХІД ЗАНЯТТЯ

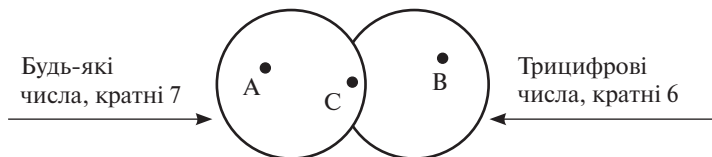
I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

Круги Ейлера

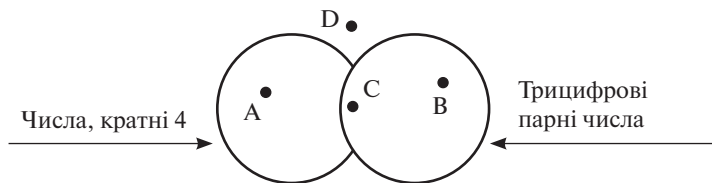
Дібрати самостійно числа до точок на кругах.

Варіант 1



Зразок: $A = 7, \dots$
 $B = 600, \dots$
 $C = \dots$

Варіант 2



Зразок: $A = 4, \dots$

$B = 130, 102, \dots$

$C = 1, 101, \dots$

III. Ознайомлення із задачами, які розв'язуються з кінця

1. Пояснення вчителя

Учитель разом із учнями розглядає задачу і хід розв'язання, що подається в підручнику. (С. 38–39).

2. Практичне закріплення вивченого матеріалу

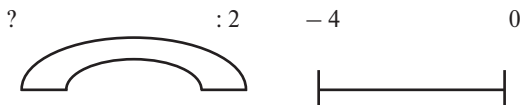
Колективна робота

До наступних трьох задач зробимо спочатку схему-ланцюжок подій, описаних в умові кожної задачі, а потім розв'язання запишемо за діями.

Зверни увагу! Потрібно записувати дії, обернені до тих, які позначені у ланцюжку.

Завдання 1–3

За змістом умови задачі учні спочатку складають графічну схему, а потім виконують дії, обернені тим, що описані в умові. Розв'язання завдання 1 містить два кроки. Діти знаходять кількість яблук, які були у хлопчика перед тим, як він ділився з сестрою, а потім — кількість яблук, яка була у нього спочатку. Але кожен крок — одна арифметична дія. Схема-ланцюжок матиме такий вигляд:

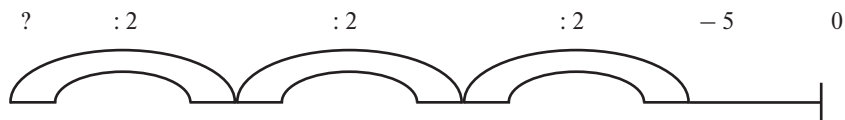


Відповідь. 8 яблук дали Сергієві.

Завдання 2

Містить три кроки. Треба дізнатися кількість метрів тканини, яка залишилась у магазині, відповідно, на початку третього, другого та першого дня. У першому кроці — дві арифметичні дії, у другому і третьому — одна.

Схема-ланцюжок матиме такий вигляд:



Розв'язання

1) $(0 + 5) \times 2 = 10$ (м) — залишилося в магазині на початку третього дня;

2) $10 \times 2 = 20$ (м) — залишилося в магазині на початку другого дня;

3) $20 \times 2 = 40$ (м) — залишилося в магазині на початку першого дня.

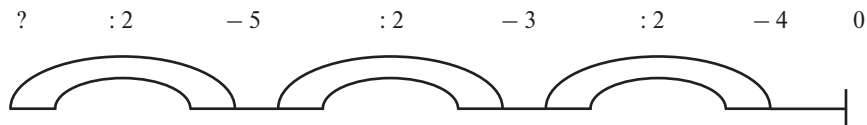
Відповідь: 40 м тканини було в сувої спочатку.

Числа 10, 20, 40 після розв'язання бажано поставити під відповідною рисою у схемі. Учням можна поставити ще такі запитання:

— Скільки метрів тканини було продано першого дня? (20 м) Другого? (10 м) Третього? (10 м)

Завдання 3

Містить три кроки, в кожному з них — по дві арифметичні дії: треба дізнатися, скільки груш було у господині перед тим, як до неї підходили, відповідно, третій, другий і перший покупці. Схема-«ланцюжок» матиме такий вигляд:



Розв'язання

1) $(2 + 4) \times 2 = 12$ (гр.) — було у господині перед тим, як підійшов до неї третій покупець;

2) $(12 + 3) \times 2 = 30$ (гр.) — було у господині перед тим, як підійшов до неї другий покупець;

3) $(30 + 5) \times 2 = 70$ (гр.) — було у господині перед тим, як підійшов до неї перший покупець.

Відповідь. 70 груш було у господині спочатку.

Діти ставлять числа 70, 30, 12 відповідно під першою, другою і третьою рисочками у схемі.

— Скільки груш купив у господині перший покупець?

Відповідь на це запитання можна знайти двома способами:

1-й спосіб: $70 - 30 = 40$ (гр.);

2-й спосіб: $70 : 2 + 5 = 40$ (гр.)

— Скільки груш купив у господині другий покупець?

Аналогічно відповідь діти можуть знайти двома способами. (18 груш)

— Скільки груш купив у господині третій покупець? (10 груш)

Перевіряємо процес розв'язання за схемою, в якій під кожною речовиною стоятиме число — результат певного кроку розв'язання задачі. Врешті-решт, учні роблять висновок про загальний алгоритм щодо розв'язання подібних задач (четвертий етап): спочатку графічно зображуємо «ланцюжок» подій, потім — розв'язуємо з кінця: виконуємо дії, обернені до тих, що вказані у «ланцюжку».

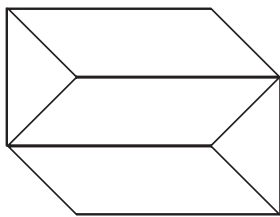
Інтерактивна вправа «Порівняй позиції»

Завдання 4

Учні працюють індивідуально, а потім в парах перевіряють правильність і послідовність складеного алгоритму.

IV. Розвиток уваги учнів

Завдання 6



V. Підсумок заняття

— В якому порядку треба виконувати дії в розглянутих задачах?

ЗАНЯТТЯ 20

Тема. Задачі, які розв'язуються з кінця (за таблицею)

Мета: ознайомити учнів з новими задачами, які розв'язуються з кінця; формувати вміння розв'язувати задачі з кінця, виконувати операції, обернені даним.

Обладнання: зошит, підручник, аркуші паперу з числовими ребусами, таблиці.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

Числові ребуси

Завдання: підставити замість букв цифри (однаковим буквам відповідають однакові цифри), розшифрувати ребуси й скласти приклади.

1-й варіант

$$\begin{array}{r}
 \text{Ш} \text{ И} \text{ Л} \text{ О} \\
 + \\
 \text{М} \text{ И} \text{ Л} \text{ О} \\
 \hline
 \text{М} \text{ І} \text{ Ш} \text{ О} \text{ К}
 \end{array}$$

Відповідь. $8937 + 1937 = 10\,874$.

2-й варіант

$$\text{Р} \text{ А} \text{ К} \times \text{Р} \text{ А} \text{ К} = \text{Б} \text{ А} \text{ Б} \text{ А} \text{ К}$$

Відповідь. $201 \times 201 = 40\,401$.

3-й варіант

$$\text{К} \text{ І} \text{ Т} \times \text{К} \text{ І} \text{ Т} = \text{М} \text{ А} \text{ Р} \text{ К} \text{ І} \text{ З}$$

Відповідь. $403 \times 403 = 162\,409$.

III. Ознайомлення із задачами, які розв'язуються з кінця (за таблицею)

1. Пояснення вчителя

— Розглянемо задачу.

Три брати розподілили між собою 24 яблука так, що кожен із них отримав стільки яблук, скільки йому років. Молодший брат залишився незадоволений розподілом, бо отримав яблук найменше. Він запропонував: «Я залишу собі тільки половину своїх яблук, решту розділю між вами порівну. Після мене нехай спочатку середній, а потім і старший брати зроблять так само, як і я». Брати погодились, і яблук, врешті-решт, стало у всіх порівну. Скільки років було кожному з братів?

— За умовою задачі яблука розподілялися між трьома братами, тобто одночасно відбулося кілька дій. За змістом цієї задачі ми не можемо побудувати «ланцюжок» дій, хоча теж її розв'язуватимемо з кінця. Нам треба одразу фіксувати, скільки яблук стало в кожного з братів після того, як старший, середній і молодший брати послідовно віддають свої яблука. Тому результати кожного розподілу запишемо в таблицю.

Розв'язання

Врешті-решт яблук у всіх стало порівну: по 8 ($24 : 3$). Накреслимо таблицю і заповнимо перший рядок.

Молодший брат	Середній брат	Старший брат
8	8	8

Це сталося після того, як старший брат віддав половину своїх яблук середньому і молодшому братам. Отже, до цієї операції у старшого брата було $2 \times 8 = 16$ яблук. Середньому і молодшому братам він віддав порівну з половини, тобто по 4 яблука ($8 : 2$). Отже, у середнього і молодшого з братів було на 4 яблука менше, ніж стало. Тепер можна — заповнити другий рядок таблиці.

Молодший брат	Середній брат	Старший брат
8	8	8
4	4	16

Середній брат перед тим, як виконати операцію розподілу яблук, мав 8 яблук, бо половину своїх яблук він віддав молодшому і старшому братам (4×2). Старшому і молодшому братам середній брат віддав по 2 яблука ($4 : 2$). Тепер заповнимо третій рядок таблиці.

Молодший брат	Середній брат	Старший брат
8	8	8
4	4	16
2	8	14

До виконання операції з розподілу яблук молодший брат мав 4 яблука (2×2). Середньому і старшому братам молодший віддав по 1 яблуку. Заповнюємо таблицю.

Молодший брат	Середній брат	Старший брат
8	8	8
4	4	16
2	8	14
4	7	13

Відповідь. Молодшому братові було 4 роки, середньому — 7, а старшому — 13.

IV. Практичне закріплення вивченого матеріалу

Інтерактивна вправа «Колективна взаємодія»

Група сильніших учнів виконує завдання на дошці, а решта учнів спостерігають і пропонують ідеї.

Завдання 1 і 2

Розв'язання записуємо в таблицю. Під час розв'язання *завдання 2* може відбутися такий діалог між учителем та учнями:

— Як будемо розв'язувати цю задачу?

— З кінця.

— Що нам треба знати, щоб почати розв'язання цієї задачі?

— Кількість паличок у кожній купці після всіх операцій з ними.

— Що нам відомо про кількість паличок, які залишаються в купках після всіх операцій з ними?

— Паличок стало порівну.

— Чи можемо ми знайти, скільки паличок залишилося в кожній купці?

— Так, можемо. Для цього треба 16 розділити навпіл, тобто на 2. У купках стане по 8 паличок.

Тепер можна накреслити таблицю, яка складається з двох стовпчиків (бо дві купки). У кожний стовпчик у перший рядок можна записати число 8.

— Після якої операції у двох купках стало по 8 паличок?

— Після того, як із другої купки переклали у першу стільки паличок, скільки в першій залишилося.

Далі вчитель акцентує увагу учнів на тому, що саме у першу купку переклали стільки паличок, скільки в першій уже було, і після цього в ній стало 8 паличок. Продовжуємо діалог:

— Скільки ж паличок було у першій купці до цієї операції?

— Треба 8 поділити на 2. Отже, 4 палички.

— А в другій купці? Зверніть увагу, що саме з другої купки переклали у першу 4 палички.

— У другій було $8 + 4 = 12$ паличок.

Тепер можна заповнити другий рядок таблиці, записати: в першій купці 4 палички, в другій — 12.

— Після якої операції стало в першій купці 4 палички, в другій — 12?

— Після того, як з першої купки переклали у другу стільки паличок, скільки у цій другій було.

Учитель має акцентувати увагу учнів на тому, що саме у другу купку переклали стільки паличок, скільки у цій другій було. Після цього у другій купці стало 12 паличок.

— Як же дізнатися, скільки паличок було у другій купці до цієї операції?

— Треба 18 поділити на дві рівні частини, тобто на 2. Отже, 6 паличок.

— А в першій купці? Зверніть увагу, що саме з першої купки переклали у другу 6 паличок.

— У першій було на 6 паличок більше, тобто: $4 + 6 = 10$ паличок.

Тепер можна заповнити третій рядок таблиці й записати: у першій купці 10 паличок, у другій — 6.

— Чи здійснювали, за умовою, ще операції з паличками?

— Ні.

— Який висновок можна зробити?

— Задача розв'язана. Отже, спочатку в першій купці було 10 паличок, а в другій — 6.

Таблиця матиме такий вигляд:

Перша купка	Друга купка
8	8
4	12
10	6

Перевіряємо правильність розв'язання, міркуючи від знайдених чисел.

Робота в групах

Група 1

Завдання 4

Задача, яка розв'язується з кінця, аналогічна тим, які були розглянуті на уроці. Дуже важливо спочатку за змістом умови задачі виконати графічну схему, а потім — виконати дії, обернені тим, що описані в умові.

Група 2

Завдання 5

Задача на планування найгіршого варіанта. Відповідно до змісту цієї задачі найгірший варіант такий: виймаємо по 29 кульок кожного кольору, а їх — три, а потім — ще одну.

Група 3

Завдання 6

Задача на планування найгіршого варіанта, але іншого виду. Цю задачу можна розв'язувати по-різному; а) виймаємо всі сірі та всі чотири рукавички на одну руку (праву чи ліву), потім — ще дві. Вони можуть бути різних кольорів і, нарешті, ще одну до пари рукавичкам одного кольору. Отже, $7 + 4 + 1 + 1 + 1 = 14$ (р.); б) по парі кожного кольору: $7 \cdot 2 + 4 + 1 = 19$ (р.); в) дві пари одного якогось кольору: $7 + 4 + 1 + 1 = 13$ (р.)

V. Розвиток уваги учнів

Завдання 3

VI. Підсумок заняття

— Що нового дізналися на занятті?

— Чого навчилися?

ЗАНЯТТЯ 21

Тема. Завдання на повторення

Мета: удосконалювати вміння учнів розв'язувати логічні задачі з кінця (два види) та логічні задачі на планування найгіршого варіанта (два види); розвивати увагу, логічне мислення.

Обладнання: підручник, зошит, картки для гри.

ХІД ЗАНЯТТЯ

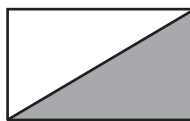
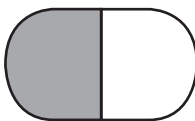
I. Організація учнів до заняття

II. Розумова розминка

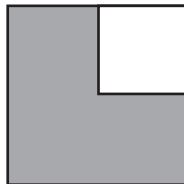
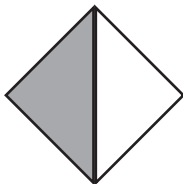
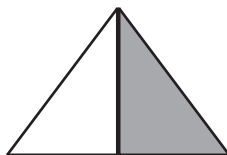
Гра «П'ятий — зайвий»

Завдання: у кожному рядку є фігура, заштрихована неправильно. Яка й чому?

1)



2)



III. Ознайомлення із задачами, які розв'язуються з кінця (за таблицею)

«Діалог»

Завдання 1

Роботу над завданням 1 можна організувати так. Ще до того, як діти

почнуть розв'язувати задачу, вони запишуть у кожний стовпчик задачі число 24. Треба ще раз акцентувати увагу учнів на тому, що міркувати треба починати з кінця задачі. Тобто з останньої події — програшу Кирила.

Далі між учителем та учнями може відбутися приблизно такий діалог:

— Що нам відомо про кількість марок, які Кирило має віддати своїм друзям?

— Він віддав Денисові і Сашкові ще стільки марок, скільки у кожного вже є.

— Скільки марок після цього залишилося у кожного хлопчика?

— Після цього у всіх залишилося по 24 марки.

— Чи можна стверджувати, що Денисові і Сашкові дісталася однакова кількість марок?

— Можна, бо отримали вони по стільки марок, скільки у кожного з них було, а в результаті у них стала однакова кількість марок.

— Як дізнатися, по скільки марок отримав Денис і Сашко?

Тут важливо, щоб учні згадали, що означає *стільки*: у Дениса і Сашка вже була певна кількість марок і кожний з них отримав ще стільки ж. Після цього у кожного з них стало по 24 марки. Учні вже можуть зробити висновок, що треба 24 розділити на дві рівні частини, тобто на 2. Отже, по 12 марок Кирило віддав Денисові і Сашкові, а відтак у них теж було по 12 марок. Кирило віддав усього $12 + 12 = 48$ марок. У другому рядку діти відповідно записують 12, 12, 48.

Далі учні міркують аналогічно, коли знаходять кількість марок у третьому і четвертому рядках (програші, відповідно, Сашка і Дениса).

У результаті матимемо таку таблицю:

Денис	Сашко	Кирило
24	24	24
12	12	48
6	42	24
39	21	12

Потім перевіряємо правильність розв'язання, міркуючи від знайдених чисел.

Технологія «Акваріум»

Клас ділиться на 3–4 групи. Одна з груп сідає в центрі й утворює своє маленьке коло. Учасники цієї групи обговорюють свій варіант розв'язання задачі, використовуючи метод дискусії. Інші учасники слухають, не втручаючись в хід обговорення. Потім кожна група по черзі займає місце в цен-

трі класу, пропонує свій варіант розв'язання задачі. Обирається найбільш раціональний варіант, оформляється хід розв'язання в таблиці.

Завдання 2

Метод «Прес»

Кожен з учнів міркує над розв'язком задачі. Повідомляють результат і доводять свою думку виключно за поданим кліше:

- «Я вважаю, що...»;
- «...тому, що...» ‘,
- «...наприклад...»
- «Таким чином...».

Завдання 3

Задача, яка розв'язується з кінця, але іншого виду. Дуже важливо спочатку за змістом умови задачі виконати графічну схему, а потім виконати дії, обернені тим, що описані в умові.

Робота в групах «Вільний вибір»

Пропоную розв'язати одну з задач — 4 або 5.

Технологія «Два — чотири — всі разом»

Завдання 7. Скласти алгоритм розбору іменника як частини мови.

IV. Розвиток уваги учнів

Завдання. Серед двоцифрових чисел є 13, які діляться на 7. Всього двоцифрових чисел 90 (90 карток). Отже, 78 карток треба викинути.

V. Підсумок заняття

— Які труднощі ви відчули під час розв'язування задачі?

ЗАНЯТТЯ 22

Тема. Завдання на повторення

Мета: удосконалювати вміння учнів розв'язувати логічні задачі з кінця (два види) та логічні задачі на планування найгіршого варіанта (два види); розвивати увагу, логічне мислення.

Обладнання: підручник, зошит.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розвиток логічного мислення

Логічні квадрати

Завдання: знайти закономірність і заповнити квадрати.

70			
	50		30
40		60	
			20

	75		
43			
	62		45
	63		

III. Практичне закріплення вивченого матеріалу

Інтерактивна гра «Розсип задач»

Завдання на повторення «Перевір себе» подаються в посібнику як матеріал для підготовки до контрольної роботи з розділу «Планування дій». Пропонуємо учням серед завдань 1–6 (С. 44) обрати й розв'язати ті, з якими вони можуть впоратися самостійно.

Розв'язання завдань

1. 1) $(0 + 2) \times 2 = 4$ (ц.) — було перед початком третього дня.
 2) $(4 + 2) \times 2 = 12$ (ц.) — було перед початком другого дня.
 3) $(12 + 1) \times 2 = 26$ (ц.)

Відповідь: мама залишила дівчинці 26 цукерок.

2.

Права кишеня	Ліва кишеня
20	20
10	30
25	15

3. а) $7 + 9 + 2 = 18$ (ц.)
 б) $9 + 7 + 2 = 18$ (ц.)
 в) $2 \times 3 + 1 = 7$ (ц.)
4. Ні.
5. Дії треба виконувати в такій послідовності: 7, 1, 6, 5, 3, 2, 4.
6. $5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$ рукостискань.

Діти міркують так: перша особа обмінюється рукостисканнями з п'ятьма іншими (5 рукостискань). Друга особа обмінюється рукостисканнями з чотирма іншими, бо з першою вона вже обмінювалася рукостисканнями тощо.

IV. Підсумок заняття

- З якими задачами ви впоралися легко і швидко?
- Які не змогли розв'язати?

ЗАНЯТТЯ 23

Тема. Контрольна робота

Мета: перевірити вміння розв'язувати логічні задачі з кінця (один вид) та логічні задачі на планування найгіршого варіанта (два види).

Обладнання: картки із завданнями, зошит.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Робота над завданнями контрольної роботи

Варіант 1

1. Господарка продавала на ринку яблука. Першому покупцеві було продано половину всіх яблук та ще 4. Другому — половину залишку та ще 3 яблука, а третьому — половину нового залишку й останні 2 яблука. Скільки яблук було у господарки спочатку?
2. У шухляді лежали олівці однакового розміру, які відрізнялися один від одного тільки кольором: 7 зелених, 5 рожевих, 10 коричневих, 8 синіх. Скільки олівців треба навімання вибрати з шухляди, щоб серед них обов'язково були:
 - а) 4 коричневі;
 - б) по 3 олівці кожного кольору;
 - в) 4 олівці одного кольору?
3. У шафі на полиці поштучно лежали рукавички. Всі вони були однакові за розміром і відрізнялися тільки кольором; 6 пар коричневих, 3 пари чорних та 5 пар сірих. Скільки рукавичок треба вибрати з шафи навімання, щоб серед них обов'язково було:
 - а) по одній парі кожного кольору;
 - б) 1 пара якогось кольору?

Варіант 2

1. Магазин першого дня продав половину сувою тканини та ще 5 м, другого дня половину того, що залишилося та ще 3 м, третього — половину нового залишку та ще 2 м. Після цього в сувої залишилося 1 м тканини. Скільки метрів тканини було в сувої спочатку?
2. У шухляді лежали кульки, які відрізнялися одна від одної тільки кольором: 12 жовтих, 15 червоних, 10 білих, 6 сірих і 7 чорних. Скільки кульок навімання треба вибрати з шухляди, щоб серед них обов'язково були:
 - а) 6 червоних;
 - б) по 4 кульки кожного кольору;
 - в) 5 кульок одного якогось кольору?

3. У шафі на полиці поштучно лежали шкарпетки. Всі вони відрізнялися тільки кольором: 9 пар жовтих, 4 пари чорних та 7 пар сірих. Скільки шкарпеток треба вибрати із шафи навмання, щоб серед них обов'язково було:

- а) по 1 парі кожного кольору;
- б) 2 пари одного якогось кольору?

III. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 24

Тема. Аналіз контрольної роботи

Мета: проаналізувати помилки, допущені в контрольній роботі, з'ясувати причини помилок; вдосконалювати вміння розв'язувати логічні задачі з кінця (два види), логічні задачі з кінця (два види) та логічні задачі на планування найгіршого варіанта (два види).

Обладнання: зошит, файли з таблицями, маркери.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Логічне комбінування

Завдання. Із трьох різних (крім нуля) цифр утвори всі можливі варіанти трицифрових чисел. Скільки їх?

1, 2, 3

Відповідь. 123, 132, 213, 231, 312, 321 (шість).

Завдання. Із чотирьох різних цифр утвори всі можливі варіанти чотирицифрових чисел.

Відповідь. Усього 24 числа ($6 \times 4 = 24$).

1234, 1243, 1342, 1423, 1432, 2134, 2143, 2314, 2341, 2413, 2431, 3124, 3142, 3214, 3241, 3412, 3421, 4123, 4132, 4213, 4231, 4312, 4321.

Завдання. Не записуючи чисел, поміркуй, скільки п'ятицифрових чисел можна утворити з п'яти різних (крім нуля) цифр.

Відповідь. 120 чисел ($24 \times 5 = 120$).

III. Аналіз помилок, допущених у контрольній роботі

Варіант 1

1. 1) $(0 + 2) \times 2 = 4$ (ябл.) — залишилося після другого покупця.
2) $(4 + 3) \times 2 = 14$ (ябл.) — залишилося після першого покупця.
3) $(14 + 4) \times 2 = 36$ (ябл.)

Відповідь. 36 яблук було у господарки спочатку.

2. а) $7 + 5 + 8 + 4 = 24$ (ол.)
 б) $10 + 8 + 7 + 3 = 28$ (ол.)
 в) $3 \times 4 + 1 = 13$ (ол.)
3. а) $(16 + 5) \times 2 + 3 + 1 = 26$ (р.)
 б) $6 + 3 + 5 + 1 = 15$ (р.)

Варіант 2

1. 1) $(1 + 2) \times 2 = 6$ (м.) — залишилося після закінчення другого дня.
 2) $(6 + 3) \times 2 = 18$ (м) — залишилося після закінчення першого дня.
 3) $(18 + 5) \times 2 = 46$ (м)

Відповідь. 46 м тканини було в сувої спочатку.

2. а) $12 + 10 + 6 + 7 + 6 = 41$ (к.)
 б) $15 + 12 + 10 + 7 + 4 = 48$ (к.)
 в) $4 \times 5 + 1 = 21$ (к.)
3. а) $(9 + 7) \times 2 + 4 + 1 = 37$ (шк.)
 б) $9 + 4 + 7 + 1 + 1 + 1 + 1 = 24$ (шк.)

Додаткове завдання № 18 (С. 70).

IV. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 25

Тема. Умовивід. Перетворення

Мета: розкрити зміст поняття *умовивід*, ознайомити учнів із перетворенням як видом умовиводів; формувати вміння виконувати перетворення.

Обладнання: підручник, зошит, картки з новими термінами, палички.

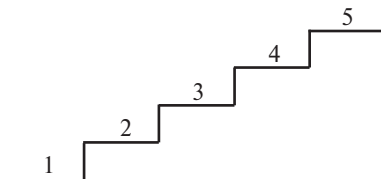
ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

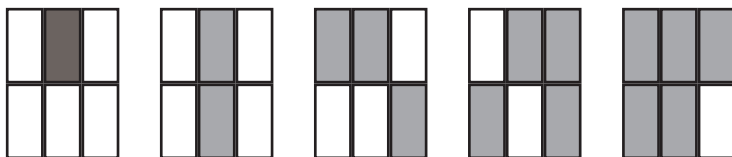
II. Розвиток логічного мислення

«Сходи»

Завдання: розташувати фігури в порядку зростання числа.



- 1) 107, 253, 385, 390, 391.
- 2) 2004, 2104, 2140, 2400, 2401.
- 3)



III. Ознайомлення з новим матеріалом

Побудова «асоціативного куща»

1. Пояснення вчителя

— За допомогою понять і суджень ми передаємо наші думки. Коли пізнаємо щось нове, то намагаємось з однієї чи кількох думок одержати нову думку — певний висновок. Така форма мислення називається *умовиводом*.

Умовивід — це форма мислення, в якій з одного чи кількох суджень за допомогою певних правил отримуємо нове судження. Первісне судження в умовиводі називають *засновком*, а нове судження — *висновком*.

Засновок



Висновок (умовивід)

Розглянемо *умовиводи*, до складу яких входять лише один засновок і, звичайно, висновок. Оскільки засновок є судженням, то умовиводи здійснюються у формі перебудови судження. За способом перебудови судження-засновку розглянемо *перетворення*.

Перетворення — це умовивід, в якому висновок повторює засновок, але в іншій формі й дещо уточнює його.

S — предмет думки; ϵ — слово-зв'язка; P — ознака чи властивість предмета.

2. Схеми перетворення для ствердного судження

Всі $S \in P$. Отже, жодне S не ϵ не P .

Наприклад: усі помідори — овочі. Отже, жодний помідор не ϵ не овочем.

Примітка. Іноді в судженні замість слова ϵ може стояти тире.

Деякі $S \in P$. Отже, деякі S не ϵ не P .

Наприклад, деякі числа ϵ двоцифровими. Отже, деякі числа не ϵ не двоцифровими.

3. Розгляд зразків у підручнику (С. 46)

IV. Практичне закріплення вивченого матеріалу

«Коло міркувань»

Завдання 1

- б) Можливий висновок: у неї з'явився карієс.
- г) Хлопчик потрапив до лікарні з переломом ноги і руки.

Завдання 2

Діти мають пояснити свої дії, спираючись на певне правило перетворення.

- в) Не треба було вживати ще одне слово *не*, необхідно тільки переставити це слово, поставивши його після слова *є*?

Завдання 3

Дітям треба спочатку проаналізувати структуру судження-засновку, потім підібрати до визначеної структури певну схему перетворення і, на решті, виконати перетворення.

- б) Жодна собака не є не чотириновою твариною.

Завдання 4

- а) Усі міста України — міста. Отже, жодне місто України не є місто.

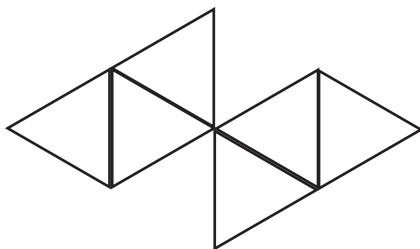
Завдання 5

Задача, яка розв'язується з кінця. Дуже важливо спочатку за змістом умови задачі виконати графічну схему, а потім виконати дії, обернені тим, що описані в умові.

V. Розвиток уваги учнів

Завдання 6

Завдання 7



VI. Підсумок заняття

— Давайте підіб'ємо підсумок «Мозковим штурмом». Про що ми говорили на уроці?

Учитель звертає увагу на побудований на дошці «асоціативний кущ», діти повторюють і пояснюють нові терміни.

ЗАНЯТТЯ 26

Тема. Умовивід. Обернення

Мета: ознайомити учнів з оберненням — видом умовиводу; формування вмінь виконувати обернення.

Обладнання: підручник, зошит, картки для логічної розминки, циркуль.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Логічне комбінування

Завдання. Дані числа 600, 380, 225, 123. Позначити буквами A , B , C , D так, щоб розв'язок відповідав такій умові:

- 1) число A кратне 3 і 5;
- 2) число B кратне 3, 4, 5, і 6.
- 3) число C кратне 3;
- 4) число D кратне 4, 5.

Відповідь. $A = 225$, $B = 600$, $C = 123$; $D = 380$.

III. Ознайомлення з оберненням

1. Пояснення вчителя

— Із судження засновку можна побудувати висновок не тільки шляхом перетворення, а й виконуючи обернення.

Обернення — це умовивід, в якому висновок утворюється шляхом переставляння ознаки чи властивості предмета думки (P) на місце предмета думки (S), а предмета думки (S) — на місце ознаки чи властивості предмета думки (P).

Загальна схема обертання: $S \in P$, отже, $P \in S$

Наприклад: усі прямокутники — чотирикутники. Отже, деякі чотирикутники — прямокутники.

2. Утворення обернення за допомогою слова *деякі*

Самостійно опрацювати теоретичний матеріал на С. 49.

IV. Практичне закріплення вивченого матеріалу

Інтерактивна вправа «Обговорення»

Завдання 1

г) Треба слово *всі* замінити на слово *деякі*.

Завдання 3

в) Деякі тварини — тигри.

Завдання 4

б) Деякі діти — учні. Отже, всі учні — діти.

Робота в малих групах

Завдання 6

Задача на планування найгіршого варіанта.

Завдання 5, 7

V. Підсумок заняття

— Що таке умовивід?

— Що ми називаємо оберненням?

ЗАНЯТТЯ 27

Тема. Завдання на повторення

Мета: удосконалити вміння учнів будувати умовиводи; перетворення й обернення; розв'язувати задачі з кінця (два види) та задачі на планування найгіршого варіанта (два види).

Обладнання: підручник, зошит.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Логічний бій

Гра «Так — Ні»

- 1) Поняття — це думка, передана реченням. (*Словом*)
- 2) Судження — це думка, передана словом. (*Розповідним реченням*)
- 3) Порівнянні поняття можуть бути сумісними й несумісними.
- 4) Будь-яке поняття має певний обсяг.
- 5) Якщо обсяг одного поняття повністю збігається з обсягом другого, то такі поняття є підпорядкованими. (*Сумісними, тотожними*)
- 6) Судження за структурою поділяються на прості й складні.
- 7) Судження за відповідністю бувають загальні та часткові. (*Прості і складні*)

- 8) Якщо судження починається словом *всі*, кожний, жодний, то таке судження називається загальним.
- 9) Якщо судження починається словом *деякі*, то таке судження називається загальним. (*Частковим*)
- 10) Обсяг поняття можна графічно зобразити за допомогою кругів Ейлера.
- 11) Якщо поняття — географічна назва, то таке поняття є загальним. (*Частковим*)
- 12) Якщо, називаючи поняття, ми уявляємо декілька груп предметів, об'єднаних в єдине ціле, то таке поняття є збірним.

III. Закріплення вивченого про умовивід

«Логічний ланцюжок»

Завдання 1

Учні мають спочатку згадати, як виконується перетворення й обернення, а потім — вказати вид умовиводу.

- а) Перетворення, бо двічі вживаємо слово *не*.
- б) Обернення, бо поміняли місцями терміни *S* і *P*.
- в) Обернення;
- г) Перетворення.

Завдання 2

Діти мають пояснити свої дії, спираючись на певне правило перетворення чи правило виконання обернення.

- в) Обернення, неправильно. Треба замінити слово *всі* на слово *деякі*.
- г) Перетворення, неправильно, треба було тільки перенести слово *не* і поставити його після слова *вміють*.
- г) Обернення треба було побудувати так: «Деякі з тих, хто не вміє літати, — люди».

Завдання 3

Пропонуємо учням самостійно утворити перетворення й обернення.

- а) Обернення: «Деякі з тих, хто має крила, — метелик».
- б) Перетворення «Деякі дерева не ростуть не на півночі».
- в) Перетворення: «Деякі многокутники не є не трикутниками?»

Завдання 4

Діти самостійно складають судження за малюнком, а потім утворюють спочатку судження-висновок; перетворення q судження-висновок; обернення.

«Перехресні групи»

Завдання 5

Задача, яка розв'язується з кінця. Бажано за змістом умови перед розв'язанням побудувати графічну схему.

Відповідь. 15 копійок.

Завдання 6

Задача на планування найгіршого варіанта (про предмети, які мають пару).

Відповіді:

а) $6 \times 2 + 8 \times 2 + 4 + 1 = 33$;

б) 19 черевиків;

в) $8 \times 2 + 6 \times 2 + 4 + 1 = 33$ черевики.

Завдання 7

IV. Підсумок заняття

— Що таке умовивід?

— Що таке обернення?

ЗАНЯТТЯ 28

Тема. Завдання на повторення

Мета: удосконалити вміння учнів будувати умовиводи; перетворення й обернення; розв'язувати задачі з кінця (2 види) та задачі на планування найгіршого варіанта (два види).

Обладнання: підручник, зошит, циркуль.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Розвиток логічного мислення

1. Утвори слово-поняття і вкажи його вид.

а) Улюблене слово ворони + головна карта в колоді = назва головного убору. (*Картуз*, конкретне поняття.)

б) Головна пісня країни + назва материка = назва навчального закладу. (*Гімназія* — конкретне поняття.)

в) Назва напою + назва опадів = назва фрукту. (*Виноград* — конкретне поняття.)

г) Назва найбільшої річки у світі. (*Ніл* — одиничне поняття.)

д) Радість — мир = війна. (*Горе* — абстрактне поняття.)

2. Бабусі треба підсмажити 5 котлет, а на сковородні вміщується тільки 4 котлети. Кожну котлету треба смажити 5 хвилин з одного боку і 5 хвилин з іншого. За який мінімальний час можна підсмажити котлети? (15 хв.)
- 3) У лютому 2004 року 5 неділь, а всього — 29 днів. На який день тижня припадає 23 лютого 2004 року? (*На понеділок*)
- 4) Годинник щодоби поспішає на 3 хвилини. Його поставили точно. Через який проміжок часу стрілки годинника знову показуватимуть точний час? (*240 діб*)

III. Закріплення вивченого про умовивід

«Діалог»

Завдання 1 (С. 52)

- в) Треба поставити ще одне слово *не* перед словом *є*.

Інтерактивна вправа «Колективна взаємодія»

Завдання 2

Після графічного зображення співвідношення між обсягами заданих понять учні мають скласти за допомогою цих понять судження-засновок, а потім — судження-висновок шляхом і перетворення, й обернення.

- а) Усі голосні звуки є звуками.

Перетворення. Жодний голосний звук не є звуком.

Обернення. Деякі звуки є голосними.

- в) Жодний голосний звук не є приголосним.

Перетворення. Всі голосні звуки є не приголосними.

Обернення. Всі не приголосні звуки є голосними.

Завдання 3 (С. 53)

Діти спочатку мають самостійно скласти за малюнком судження-засновок, а потім уже виконати перетворення й обернення.

- б) Деякі іграшки лежать на підлозі.

Перетворення. Деякі іграшки не лежать не на підлозі.

Обернення. Деякі з тих предметів, що лежить на підлозі, є іграшками.

Завдання 4 (С.53)

Діти спочатку самостійно мають скласти судження-засновок, використовуючи матеріал з математики, а потім уже виконати перетворення й обернення. *Наприклад:*

- а) Усі прямокутники є геометричними фігурами.

Перетворення. Жодний прямокутник не є не геометричною фігурою.

Обернення. Деякі геометричні фігури — прямокутники.

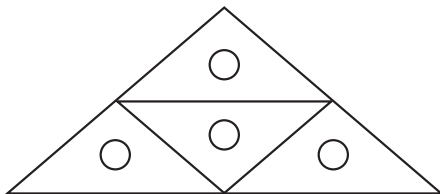
Завдання 5 (С. 54)

Діти спочатку мають самостійно перетворити хибне судження на істинне. Це й буде судження-засновок. А потім уже виконати перетворення й обернення.

*Робота в парах «Порівняй позиції»***Завдання 6**

Задача на планування найгіршого варіанта.

Завдання 7 (С. 54) розв'язується так:

**IV. Підсумок заняття****ЗАНЯТТЯ 29**

Тема. Завдання на повторення

Мета: удосконалити вміння учнів будувати умовиводи перетворення й обернення; розв'язування задачі з кінця (два види) та задачі на планування найгіршого варіанта (два види).

Обладнання: підручник, зошит.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація учнів до заняття****II. Розвиток логічного мислення***«Поміркуймо разом»*

Показати за допомогою кругів Ейлера співвідношення між обсягами понять:

A — дієслова;

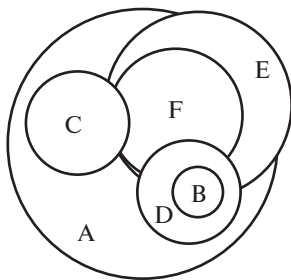
B — дієслова, які змінюються за родами

C — дієслова теперішнього часу;

D — дієслова минулого часу;

E — присудки в реченні;

F — дієслова, які змінюються за числами.



III. Закріплення вивченого за рік

Завдання «Перевір себе» подаються в посібнику як матеріал для підготовки до контрольної роботи з розділу «Планування дій».

«Вільний вибір»

Розв'язання завдань

1. а) *Перетворення.* Деякі тварини не є не свійськими.
Обернення. Всі свійські тварини є тваринами;
 б) обернення, виконано правильно;
 в) обернення, є помилка: треба замінити слово *всі* на слово *деякі*;
 г) перетворення, виконано правильно;
 д) перетворення, є помилка: треба вжити ще одне слово *не*, поставивши його перед словом *є*;
 е) обернення, є помилка: треба слово *деякі* замінити словом *всі*.
2. а) *Перетворення.* Деякі тварини не є не свійськими.
Обернення. Всі свійські тварини є тваринами.
 б) *Перетворення.* Жодна шафа не є не меблями.
Обернення. Деякі меблі є шафами.
 в) *Перетворення.* Деякі підмети не є не іменниками.
Обернення. Деякі іменники — підмети.
3. Жодний зайчик не є рибою.
Перетворення. Всі зайчики є не рибами.
Обернення. Деякі не риби — зайчики.
4. а) Жодна ромашка не є твариною.
Обернення. Деякі не тварини — ромашки.
 б) Деякі чотирикутники — квадрати.
Обернення. Всі квадрати — чотирикутники.
 в) Всі парні числа є числами. Обернені. Деякі числа парні.
5. а) Всі присудки є головними членами речення.
Перетворення. Жодний присудок не є не головним членом речення.
Обернення. Деякі головні члени речення — присудки.

б) Деякі головні члени речення — присудки.

Перетворення. Деякі головні члени речення не є не присудками.

Обернення. Всі присудки — головні члени речення.

IV. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 30

Тема. Контрольна робота

Мета: перевірити вміння учнів знаходити помилки в побудові судження-висновку шляхом перетворення й шляхом обернення; самостійно складати судження-висновок шляхом перетворення й шляхом обернення; перетворювати хибне судження на правильне.

Обладнання: картки із завданнями.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Контрольні завдання

Варіант 1

- Прочитай умовиводи. Визнач, шляхом перетворення чи обернення утворено судження-висновок. Якщо знайдеш помилки, виправ їх.
 - Жодна квітка не є лампою. Отже, всі квітки не є не лампами.
 - Жодна квітка не є лампою. Отже, деякі лампи є квітками.
 - Кожна морква є овочем. Отже, деякі овочі — морква.
 - Кожна морква є овочем. Отже, жодна морква є не овочем.
 - Деякі частини мови — прикметники. Отже, деякі частини мови не є прикметники.
 - Деякі частини мови — прикметники. Отже, деякі прикметники — частини мови.
- Прочитай судження-засновок. Утвори судження-висновок спочатку шляхом перетворення, потім — шляхом обернення.
 - Деякі люди носять окуляри.
 - Всі тюльпани — квіти.
- Прочитай судження. Всі вони є хибними. Перетвори кожне судження на істинне. Запиши утворені судження-засновки. Побудуй судження-висновок шляхом обернення.
 - Всі чотирикутники — прямокутники.
 - Всі яблука — помідори.
 - Всі трицифрові числа є парними.

Варіант 2

1. Прочитай умовиводи. Визнач, шляхом перетворення чи обернення утворено судження-висновок. Якщо знайдеш помилки, виправ їх.
 - а) Всі метелики мають крила. Отже, жодний метелик не має крил.
 - б) Всі метелики мають крила. Отже, всі, хто не має крил,— метелики.
 - в) Жодний ніж не є ручкою. Отже, всі ножі є не ручками
 - г) Жодний ніж не є ручкою. Отже, всі ручки не є ножами.
 - д) Деякі парні числа діляться на 3. Отже, деякі парні числа не діляться не на 3.
 - е) Деякі парні числа діляться на 3. Отже, деякі числа, які діляться на три, є парними.
2. Прочитай судження-засновок. Утвори судження-висновок спочатку шляхом перетворення, потім — шляхом обернення.
 - а) Деякі діти вміють малювати.
 - б) Всі молотки — інструменти.
3. Прочитай судження. Всі вони хибні. Перетвори кожне судження на істинне. Запиши утворені тобою судження-засновки. Побудуй судження-висновок шляхом обернення.
 - а) Всі жінки є чоловіками.
 - б) Всі люди є чоловіками.
 - в) Деякі дівчата є дітьми.

III. Підсумок заняття**ЗАНЯТТЯ 31**

Тема. Аналіз контрольної роботи

Мета: проаналізувати помилки, допущені в контрольній роботі, вивчити причини помилок; вдосконалювати вміння розв'язувати логічні задачі будувати умовиводи.

Обладнання: зошит.

ХІД ЗАНЯТТЯ**I. Організація учнів до заняття****II. Аналіз допущених помилок***Варіант 1*

1. а) *Перетворення.* Всі квітки є не лампами.
б) *Обернення.* Деякі не лампи є квітками.
в) *Обернення.* Правильно.

- г) *Перетворення*. Жодна морква не є не овочем.
 - д) *Перетворення*, правильно.
 - е) *Обернення*. Всі прикметники — частини мови.
2. а) *Перетворення*. Деякі люди не носять не окуляри.
Обернення. Всі з тих, хто носить окуляри — люди.
- б) *Перетворення*. Жодний тюльпан не є не квітка.
Обернення. Деякі квіти — тюльпани.
3. а) Деякі чотирикутники — прямокутники.
Обернення. Всі прямокутники — чотирикутники.
- б) Жодне яблуко не є помідором. *Обернення*. Деякі не помідори — яблука.
- в) Деякі трицифрові числа є парними. *Обернення*. Деякі парні числа є трицифровими.

Варіант 2

1. а) *Перетворення*. Жодний метелик не має не крила.
б) *Обернення*. Деякі з тих, хто має крила,— метелики.
в) *Перетворення*, правильно.
г) *Обернення*. Деякі не ручки є ножами.
д) *Перетворення*, правильно.
е) *Обернення*, правильно.
2. а) *Перетворення*. Деякі люди не вміють не малювати.
Обернення. Всі з тих, хто вміє малювати, — люди.
б) *Перетворення*. Жодний молоток не є не інструментом.
Обернення. Деякі інструменти — молотки.
3. а) Жодна жінка не є чоловіком.
Обернення. Деякі не чоловіки є жінками.
б) Деякі люди — чоловіки.
Обернення. Всі чоловіки — люди.
в) Всі дівчатка є дітьми.
Обернення. Деякі діти — дівчатка.

III. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 32

Тема. Повторення вивченого за рік

Мета: удосконалювати вміння учнів складати прості та складні судження, визначати їх істинність і хибність, визначати вид простого судження; розв'язувати задачі методом припущення й методом вилучен-

ня, задачі, які розв'язуються з кінця (два види), на планування найгіршого варіанта (два види); самостійно складати судження-висновок шляхом перетворення і шляхом обернення.

Обладнання: підручник, зошит, палички.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Математичні задачі з логічним навантаженням

1. Маса 5 однакових яблук і 3 однакових груш дорівнює масі 4 таких яблук і 4 таких груш. Що легше — яблуко чи груша? (*Однакові за масою*)
2. 3 курки за 9 днів знесли 9 яєць, а 9 курок — утричі більше, тобто 27 яєць. Скільки яєць знесуть 9 курок за 9 днів за такої самої продуктивності? (*3 курки за 3 дні знесли 3 яйця.*)
3. Через 25 років Оксана буде на 3 роки старша, ніж її мама зараз. На скільки років Оксана молодша від мами? (*На 22 роки*)
4. Старший брат іде до школи 30 хвилин, а молодший — 40 хв. Через скільки хвилин старший брат наздожене молодшого, якщо той вийшов на 5 хвилин раніше? (*Через 15 хв. Якби вийшов на 10 хв раніше, то наздогнав би за 10 хв, а так — за 15 хв*)
5. У двох сестер усього було 8 олівців. Коли одна сестра дала другій 2 олівці, то в обох стало порівну. Скільки олівців мала кожна сестра спочатку? (*2 і 6*)
6. 10 ворон сіли на 3 ялинки так, що на першій їх було вдвічі менше, ніж на другій, а на другій більше, ніж на третій. Скільки ворон на кожній з трьох ялинок? (*На 1-й — 3, на 2-й — 6, на 3-й — 1 ворона.*)

III. Закріплення вивченого за рік

Робота в парах «Порівняй позиції»

Завдання 1

Важливо, щоб діти аргументували свої дії.

- а) Твердження, бо про істинність чи хибність цієї інформації може стверджувати обмежене коло людей: сам Данило, його родичі, друзі;
- в) не судження, бо це питальне речення;
- г) не судження, бо це спонукальне речення.

Завдання 2

Учні мають згадати правила перетворення істинного судження на хибне і навпаки, залежно від виду простого судження.

- а) Одиначне судження, хибне; перетворюючи його на істинне, треба поставити слово *не*;

- б) загальне судження, істинне; перетворюючи його на хибне, треба слово *жодний* замінити словом *деякі* та вилучити частку *не*;
- в) загальне судження, хибне; перетворюючи його на істинне, треба слово *всі* замінити словом *деякі*;
- г) часткове судження, хибне; перетворюючи його на істинне, треба слово *деякі* замінити словом *всі*.

Робота в групах

Група 1

Завдання 3

Задача, яка розв'язується методом припущення.

Група 2

Завдання 4

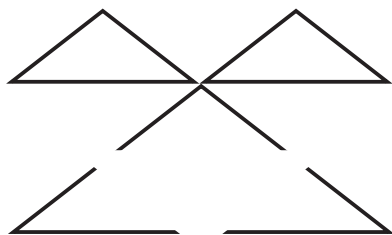
Задача на планування найгіршого варіанта.

Група 3

Завдання 5

IV. Розвиток уваги учнів

Завдання 7



V. Підсумок заняття

— Які судження називають загальними, частковими, одиничними?

Завдання 6

ЗАНЯТТЯ 33

Тема. Повторення вивченого за рік

Мета: удосконалювати вміння учнів складати прості та складні судження, визначати їх істинність і хибність, визначати вид простого судження; розв'язувати задачі методом припущення й методом вилучення

задачі, які розв'язуються з кінця (два види), на планування найгіршого варіанта (два види); самостійно складати судження-висновок шляхом перетворення і шляхом обернення.

Обладнання: підручник, зошит, циркуль.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Математичні задачі з логічним навантаженням

1. На двох кушах сиділи горобці. З першого куша 1 горобчик полетів, потім з другого куша 3 горобці перелетіли на перший. Тепер на кожному куші стало по 5 горобців. А скільки їх було спочатку на кожному куші? *(Було 3 і 8)*
2. Три хлопчики мали однакову кількість горіхів. Зустрівши Катрусю, кожен дав їй по два горіхи. Тепер у всіх дітей горіхів стало порівну. Скільки горіхів мав кожен хлопчик спочатку? *(Стало по 6, було по 8)*
3. Звірі і птахи зібралися на лісову нараду. Усього було 80 ніг (лап) і 40 крил. Скільки звірів і скільки птахів було на нараді? *(Птахів 20, звірів — 10)*

III. Закріплення вивченого за рік

«Діалог»

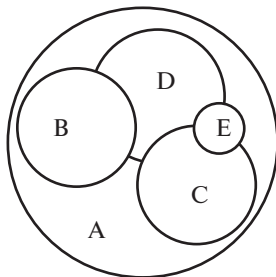
Завдання 1

- б) На С. 57 треба поставити слово *достатньо*;
г) необхідно і *достатньо*.

«Поміркуймо разом»

Завдання 2 (С. 58)

Графічно зображуємо співвідношення за допомогою кругів Ейлера.



- а) Всі дієслова минулого і теперішнього часу є дієсловами;
в) якщо дане дієслово є дієсловом минулого часу, то воно змінюється за родами.

*Інтерактивна вправа «Колективна взаємодія»**Завдання 3 (С. 58)*

а) Всі маслюки є їстівними грибами.

Перетворення. Жодний з маслюків не є не їстівним грибом.

б) Деякі гриби є їстівними.

Перетворення. Деякі гриби не є не їстівними.

Обернення. Всі їстівні гриби — гриби.

*Робота в групах**Завдання 4*

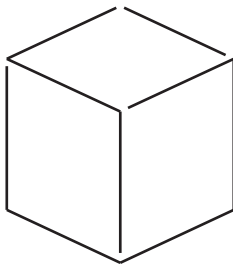
Задача, яка розв'язується з кінця. Розв'язання оформляємо у таблиці.

Андрій	Максим
80	80
40	120
100	60
50	110
105	55

Відповідь. 105 машинок було у Андрія спочатку, а у Максима — 55 машинок.

Завдання 5

Задача на планування найгіршого варіанта.

IV. Розвиток уваги учнів*Завдання 6 (С. 59)***V. Підсумок заняття**

— Як із судження-засновку побудувати судження-висновок?

ЗАНЯТТЯ 34

Тема. Повторення вивченого за рік

Мета: удосконалювати вміння учнів складати прості та складні судження, визначати їх істинність і хибність, визначати вид простого судження; розв'язувати задачі методом припущення і методом вилучення, задачі, які розв'язуються з кінця (два види), на планування найгіршого варіанта (два види); самостійно складати судження-висновок шляхом перетворення і шляхом обернення.

Обладнання: підручник, зошит, циркуль.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Закріплення вивченого за рік

Інтерактивна гра «Розсип задач»

Завдання «Перевір себе» подаються в посібнику як матеріал до контрольної роботи за рік.

1. а) Корінь;
б) необхідно;
в) осика;
г) вона могла б жити під водою.
2. Дві групи предметів; квіти й овочі.
а) Всі волошки — квіти (загальне). Деякі волошки — квіти (жодна волошка не є квіткою).
б) Жодна квітка не є овочем (загальне). Деякі квітки не є овочами.
в) деякі ромашки синього кольору (часткове). Всі ромашки синього кольору.
3. а) Всі істоти — іменники.
Перетворення. Жодна істота не є іменником.
Обернення. Деякі іменники — істоти.
б) Деякі іменники — власні назви.
Перетворення. Деякі іменники не є не власними назвами.
Обернення. Всі власні назви — іменники.
в) Жодна власна назва не є загальною.
Перетворення. Всі власні назви не є загальними.
Обернення. Всі не загальні назви є власними.
4. 1) $(0 + 5) \times 2 = 10$ (м) — було перед початком третього дня;
2) $(10 + 7) \times 2 = 34$ (м) — було перед початком другого дня.

3) $(34 + 4) \times 2 = 76$ (м)

Відповідь. 76 м тканини було в сувої спочатку.

5. а) $9 + 8 + 11 + 5 = 33$ (ол.)

б) $3 \times 4 + 1 = 13$ (ол.)

в) $14 + 11 + 9 + 4 = 38$ (ол.)

6. а) $3 + 2 + 1 = 6$ (р.)

б) $3 \times 2 + 2 + 1 = 9$ (р.)

7. а) 6;

б) 3;

в) $6 + 3 = 9$.

III. Підсумок заняття

— При розв'язанні яких задач ви відчули труднощі?

ЗАНЯТТЯ 35

Тема. Контрольна робота

Мета: перевірити вміння складати прості та складні судження, визначати їх істинність і хибність, визначати вид простого судження; розв'язувати задачі з кінця (один вид), на планування найгіршого варіанта (два види); самостійно складати судження-висновок шляхом перетворення і шляхом обернення.

Обладнання: картки із завданнями.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Контрольні завдання

Варіант 1

- Прочитай речення. Знайди серед них прості судження. Після кожного судження напиши, істинне воно чи хибне. Вкажи вид кожного судження.
 - У неділю я з батьком піду до цирку.
 - Після понеділка — четвер.
 - Знайди різницю числа 10 і 3.
 - У тижні 7 днів.
- У даних судженнях заповни пропуски так, щоб вони стали істинними.
 - Якщо у слові три голосних букви, то ____.

- б) Для того, щоб число поділилося на 2, ___ щоб воно було парним.
в) Якщо улітку випав сніг, то ___.

3. За допомогою кругів Ейлера покажи співвідношення між обсягам таких понять:

A — тварини;

B — слони;

C — мавпи;

D — мешканці зоопарку.

За допомогою цих понять склади судження-засновок. Побудуй судження-висновок. Вкажи шлях побудови судження-висновку:

а) починати зі слова *всі*;

б) починати зі слова *кожен*;

в) починати зі слова *деякі*.

4. У Сергія були цукерки. Половину всіх цукерок та ще 3 він віддав своєму другові Дмитрику, половину решти та ще 4 цукерки — сестрі Оленці. Після цього у нього залишилося 2 цукерки. Скільки цукерок було у Сергія спочатку?

5. У шухляді лежали різнокольорові кульки: 9 зелених, 5 чорних, 12 жовтих, 6 сірих, 8 жовтих. Скільки кульок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед вибитих обов'язково було:

а) 4 жовті;

б) по 3 кульки кожного кольору;

в) 4 кульки одного якогось кольору?

Варіант 2

1. Прочитай речення. Знайди серед них прості судження. Після кожного судження напиши, істинне воно чи хибне. Вкажи вид кожного судження.

а) Мені вчора подарували новий конструктор.

б) Всі прикметники змінюються за родами.

в) Скільки днів у березні?

г) Деякі слова мають корінь.

2. У даних судженнях заповни пропуски так, щоб вони стали істинними.

а) Якщо воду остудити до нуля градусів, то ___.

б) Якщо взимку було 6 30 градусів тепла, то ___.

в) Для того, щоб зварити компот, ___ мати фрукти.

3. За допомогою кругів Ейлера покажи співвідношення між обсягами таких понять:

A — числа;

- B* — трицифрові числа;
C — двоцифрові числа;
D — числа, які діляться на 100.

За допомогою даних понять склади судження-засновок. Побудуй судження-висновки. Вкажи шлях побудови судження-висновку:

- а) починаючи зі слова *всі*;
 - б) починаючи зі слова *жодний*;
 - в) починаючи зі слова *деякі*.
4. Господарка продавала персики. Першому покупцеві вона продала половину персиків, які в неї були, та ще 5 персиків, другому — половину залишку й останні 2 персики. Скільки персиків було у господарки спочатку?
5. У шухляді лежали рукавички одного розміру: 6 пар сірих, 3 пари чорних та 7 пар коричневих. Скільки рукавичок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед них обов'язково було:
- а) по 1 парі кожного кольору;
 - б) 2 пари рукавичок одного якогось кольору?

III. Підсумок заняття

ЗАНЯТТЯ 36

Тема. Аналіз контрольної роботи

Мета: проаналізувати помилки, допущені в контрольній роботі, виявити причини помилок.

Обладнання: зошит.

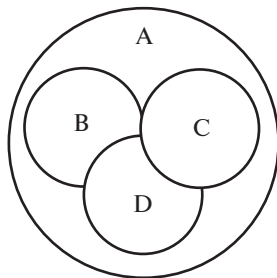
ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Організація учнів до заняття

II. Аналіз помилок, допущених у контрольній роботі

1. а) Твердження;
б) хибне загальне судження;
в) не судження (спонукальне речення);
г) істинне загальне судження.
2. а) У слові три склади;
б) необхідно і достатньо;
в) він би розтанув.
3. а) Всі слони — тварини. Отже, деякі тварини — слони (*обернення*);

- б) жодна мавпа не є слоном. Отже, всі мавпи є не слонами (*перетворення*);
 в) деякі слони — мешканці зоопарку. Отже, деякі слони не є не мешканцями зоопарку (*перетворення*).



4. 1) $(2 + 4) \times 2 = 12$ (ц.) — залишилися у Сергія після того, як він поділився з Дмитром;

2) $(12 + 3) \times 2 = 30$ (ц.)

Відповідь. 30 цукерок було у Сергія спочатку.

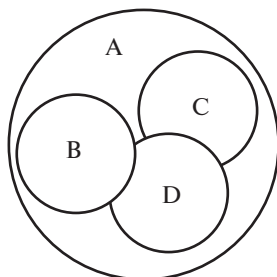
5. а) $9 + 5 + 6 + 8 + 4 = 32$ (к.)

б) $12 + 9 + 8 + 6 + 3 = 38$ (к.)

в) $3 \times 5 + 1 = 16$ (к.)

Варіант 2

1. а) Твердження;
 б) хибне загальне судження;
 в) не судження (питальне речення);
 г) хибне часткове судження.
2. а) Вона перетворилася у лід;
 б) можна було б ходити на пляж;
 в) неодмінно.
- 3.



- а) Всі трицифрові числа є числами.
Отже, деякі числа — трицифрові (*обернення*);
- б) жодне двоцифрове число не є трицифровим. Отже, всі двоцифрові числа є не трицифровими (*перетворення*);
- в) Деякі двоцифрові числа діляться на 100. Отже, деякі двоцифрові числа не діляться на 100 (*перетворення*).
4. 1) $(0 + 2) \times 2 = 4$ (п.) — залишилося у господарки після першого покупця;
2) $(4 + 5) \times 2 = 18$ (п.)
Відповідь. 18 персиків було у господарки спочатку.
5. а) $7 \times 2 + 6 \times 2 + 3 + 1 = 30$ (р.)
б) $6 + 3 + 7 + 1 + 1 + 1 + 1 = 20$ (р.)

III. Підсумок заняття

ЛІТЕРАТУРА

1. *Бутрім В.* Логіка — молодшим школярам: Дидактичні матеріали з курсу логіки // Початкова освіта.— 2005.— № 21.
2. *Бутрім В.* Розвиток логічного мислення учнів на уроках математики. Дидактичні вправи // Початкова освіта.— 2006.— № 15.
3. *Гайшут О.* Сходінками розвитку уваги, пам'яті, логіки // Початкова школа.— 2005.— № 2; 2004.— № 9; 2004.— № 11.
4. *Діденко Л., Андрійчук Т.* Логічні компоненти освіти // Початкова освіта.— 2004.— № 12.
5. *Жиганова О., Мельнічук О.* Майстерня «групова робота» // Початкова освіта.
6. *Жукова С.* Розвиток логічного мислення учнів початкових класів шляхом вивчення формальної логіки // Початкова школа.— 2001.— № 2.
7. *Карасик А.* Структура і методика інтерактивного уроку в початковій школі // Початкова освіта.— 2005.— № 7.
8. *Лаврів Н.* Тиждень математики // Початкова освіта.— 2005.— № 40.
9. *Митник О.* Логіка: Експериментальний навчальний посібник.— К.: Початкова школа, 2002.
10. *Митник О.* Логіка: Методичні рекомендації.— К.: Початкова школа, 2002.
11. *Митник О.* Логіка як навчальний предмет освітнього проекту «Перспективна освіта» // Початкова школа.— 2005.— № 7.
12. *Сагайдакова Н, Ямпольська Л.* Нестандартні задачі з розв'язками // Початкова освіта.— 2002.— № 38; 2003.— № 47; 2004.— № 4.
13. *Скворцова С., Шевченко Т.* Вчись міркувати логічно... // Початкова освіта.— 2004.— № 26.
14. *Стребна О., Соценко А.* Інтерактивні методи навчання в практиці роботи початкової школи.— Х.: ВГ «Основа», 2006.
15. *Стеценко І.* Вивчаємо логічні операції «і», «не», «або» // Початкова освіта.— 2006.— № 1.
16. *Стеценко І.* Логіка світу. Розвиток логічного мислення молодших школярів.— К.: Редакція загальнопедагогічних газет, 2004.
17. *Фрагмент уроку логіки 3 класі з теми «Поняття»* // Початкова освіта.— 2005.— № 15.

Навчальне видання

ЛОГІКА. 2–4 КЛАСИ. РОЗРОБКИ ЗАНЯТЬ

Укладачі:

**ЛИХВА Алла Володимирівна,
ФАСТОВА Наталія Віталіївна**

Головний редактор *Ю. Є. Бардакова*
Редактор *О. В. Грабар*
Технічний редактор *О. В. Лебедєва*
Коректор *О.М. Журенко*

Підп. до друку 28.02.2008. Формат 60×90/16.
Папір газет. Друк офсет. Гарнітура Ньютон.
Ум. друк. арк. 17,00. Зам. № 8-03/17-05.

ТОВ «Видавнича група «Основа»»
61001 м. Харків, вул. Плеханівська, 66
тел. (057) 731-96-33

e-mail: office@osnova.com.ua

Свідцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 2911 від 25.07.2007 р.

Віддруковано з готових плівок ПП «Тріада+»
м. Харків, вул. Киргизська, 19
Тел.: (057) 757-98-16, 757-98-15
Свідцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 1870 от 16.07.2004 г.



Педагогічні інновації. Майстерня



Сходінками творчості.
Методика ТРВЗ
у початковій школі
Код: ПІ1, 112 с.



Інноваційні технології
в початковій школі
Код: ПІ2, 208 с.



Інтегровані уроки
в початковій школі
Код: ПІ3, 192 с.

Групові форми роботи
в початковій школі
Код: ПІ5, 208 с.

Укр. мова, формат 21x14 см, м'яка обкладинка

Книги замовляйте за тел.: 8 (057) 731-96-33 або за адресою:
61001, м. Харків, вул. Плеханівська, 66, ВГ «Основа», «Книга — поштою ППШК».
Надішліть копію передплатної квитанції на будь-який журнал ВГ «Основа»
та замовляйте книги зі знижкою 10%. Мінімальне замовлення — 2 книги.
Вартість поштової доставки — 4,95 грн.



Тести для тематичного оцінювання з математики



Тести для тематичного оцінювання.

Математика

Автор: Сухарева Л. С.

2 клас — Код: ППШ23, 56 с.

3 клас — Код: ППШ24, 56 с.

4 клас — Код: ППШ25, 56 с.

Тестові завдання з математики складено відповідно до вимог чинної програми та з урахуванням вікових особливостей учнів 2-4 класів. Тестові роботи з кожної програмної теми наведено у двох однакових за складністю варіантах, кожен з яких містить 12 завдань початкового, середнього, достатнього та високого рівнів. Серед них завдання на встановлення зв'язків, альтернативні тести, завдання з вибором відповіді, комбіновані тести тощо. Зошити містять також окремий блок з докладними методичними рекомендаціями для вчителя щодо оцінювання навчальних досягнень учнів.

Укр. мова, формат 26х20 см, м'яка обкладинка

Книги замовляйте за тел.: 8 (057) 731-96-33 або за адресою: 61001, м. Харків, вул. Плеханівська, 66, ВГ «Основа», «Книга — поштою ППШ».

Надішліть копію передплатної квитанції на будь-який журнал ВГ «Основа» та замовляйте книги зі знижкою 10%. Мінімальне замовлення — 2 книги. Вартість поштової доставки — 4,95 грн.