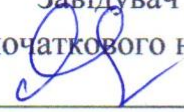


Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Кафедра теорії початкового навчання

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри
теорії початкового навчання



“30” серпня 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФП1.2.05 МАТЕМАТИКА

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 013 Початкова освіта

(шифр і назва напрямку підготовки/спеціальності)

Освітньо-професійна програма: Початкова освіта

(назва освітньої програми)

Факультет/інститут початкової освіти

(назва факультету/інституту)

2019-2020 навчальний рік

Робоча програм з дисципліни «Математика» для студентів спеціальності
013 Початкова освіта

Розробник: кандидат педагогічних наук, професор кафедри теорії початкового
навчання Г. І. Коберник

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри теорії початкового навчання

Протокол № 2 від 30 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри теорії початкового навчання


(підпис)

(Муквіз О. П.)
(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії
факультету початкової освіти

Протокол № 1 від 30 серпня 2019 року

Голова науково-методичної комісії факультету початкової освіти


(підпис)

(Ящук О. М.)
(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 3	Галузь знань <u>01 Освіта</u> (шифр і назва)	Обов'язкова	
Модулів 1	Спеціальність <u>013 Початкова освіта</u> (шифр і назва)	Рік підготовки:	
Змістових модулів 4		–	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання виконати завдання (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин - 90		–	1-й – 2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента -	Освітній ступінь <u>магістр</u>	Лекції	
		–	6 год.
		Практичні, семінарські	
		–	4 год.
		Лабораторні	
		–	год.
		Самостійна робота	
		–	70 год.
		Індивідуальні завдання:	
		–	10 год.
Вид контролю:			
–	екзамен		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання –

для заочної форми навчання – 11/89

2. Мета та очікувані результати навчальної дисципліни

Метою вивчення математики на факультеті початкової освіти є:

- оволодіння теоретичними основами з цієї дисципліни для формування у студентів предметних математичних компетентностей (обчислювальні, інформаційно-графічні, логічні, геометричні, алгебраїчні);

- бути готовим актуалізувати, інтегрувати й застосовувати в конкретних життєвих або навчальних проблемних ситуаціях у початковій школі набуті досвід і способи діяльності, цілісно сприймати світ, розуміти роль математики у пізнанні дійсності, розпізнавати проблеми, які розв'язуються із застосуванням математичних методів, удосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень, самостійно набувати і використовувати нові математичні знання й уміння; працювати, отримувати результат, ухвалювати рішення та відповідати за них; до саморозвитку, творчості, самовизначення, самоосвіти, конкурентоспроможності.

- володіти практичними способами пошуку наукової та професійної інформації з використанням сучасних комп'ютерних засобів, хмарних технологій, баз даних і знань.;

- сприяти цілісному формуванню математичної культури майбутнього вчителя початкової школи

Очікувані результати :

Майбутні вчителі початкової школи, опановуючи фундаментальні знання з математики, мають бути здатними:

- пов'язувати зміст початкового курсу «Математика» з тим, який вивчається на факультеті початкової освіти ЗВО;

- розкривати зміст математичних понять початкової школи;

- формувати в процесі навчання молодших школярів: ознак предметів;

- розв'язувати сюжетні задачі, логічно міркувати, виконувати дії за алгоритмом, обґрунтовувати свої дії;

- користуватися математичною термінологією, знаковою і графічною інформацією;

- орієнтуватися у просторі;

- застосовувати обчислювальні навички й досвід вимірювання величин у практичних ситуаціях;

- добирати й застосовувати потрібні знання і способи діяльності для розв'язування навчальної задачі.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми у результаті вивчення курсу студент оволодіває такими компетентностями:

ЗК 3 – здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Проявляти ініціативу, пропонувати ідеї/гіпотези та організувати діяльність щодо їх доведення, приймати обґрунтовані рішення та нести за них соціальну, етичну відповідальність.

ФК 9 – здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Виконувати спеціальні академічні завдання у відповідності до навчальної дисципліни.

Очікувані результати навчання:

ПРН 11. Володіти когнітивно-творчими якостями: інтелектуальною активністю, гнучкістю й оригінальністю мислення, інтуїцією, критичністю тощо.

ПРН 14. Застосовувати наукові знання та практичні уміння й навички, що складають теоретичну й діяльнісну основи навчальної дисципліни, для розв'язання задач, які належать до певного кола означеної дисципліни або мультидисциплінарних контекстів.

ПРН 15. Вирішувати складні стандартні/нестандартні задачі та проблеми у процесі навчальної/професійної діяльності; приймати обґрунтовані та відповідальні рішення.

3. Мова навчання

Мова навчання: українська.

4. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. Елементи теорії множин

Тема 1. Поняття.

Поняття про твердження. Поняття і відношення між ними. Означення понять.

Тема 2. Множини та відношення між ними.

Поняття множини. Способи задання множин. Точкові множини. Круги Ейлера. Рівність множин. Підмножина множини. Відношення між двома непорожніми множинами.

Тема 3. Операції над множинами.

Поняття про операції. Операції перерізу, об'єднання, доповнення підмножини до множини і доповнення. Закони операцій над множинами. Число елементів у об'єднанні кількох скінченних множин. Поняття про розбиття множини на підмножини, які попарно не перетинаються (розбиття множини на класи). Розбиття множини на класи за допомогою однієї, двох і трьох властивостей її елементів. Кортеж та його основні характеристики. Впорядкована пара. Декартів добуток множин. Закони декартового множення множин. Число елементів у декартовому добутку кількох скінченних множин.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. Відношення

Тема 1. Відношення між елементами двох множин

Відношення між елементами двох множин та його основні характеристики. Відношення протилежне і обернене даному. Граф відношення. Точковий графік відношення між елементами двох числових множин. Способи задання відношень.

Тема 2. Відношення на множині

Відношення на множині та його основні характеристики. Особливості графа відношення на множині. Способи задання відношень на множині. Основні властивості відношень на множині. Відношення еквівалентності. Відношення порядку та його види.

Тема 3. Функції і відображення

Поняття функції та її основні характеристики. Способи задання функцій. Відображення і їх види. Рівнопотужні множини. Потужність множини. Теорема про об'єднання рівнопотужних множин.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III. Числові системи

Тема 1. Теоретико-множинна побудова множини цілих невід'ємних чисел (кількісна теорія)

Короткі історичні відомості про виникнення натурального числа і нуля. Різні підходи до побудови множини цілих невід'ємних чисел. Скінченні множини. Натуральні і цілі невід'ємні числа. Упорядкованість множини цілих невід'ємних чисел.

Означення суми цілих невід'ємних чисел та її існування і єдиність. Операція додавання цілих невід'ємних чисел та її властивості. Означення різниці цілих невід'ємних та її існування і єдиність. Операція віднімання цілих невід'ємних чисел. Зв'язок віднімання з додаванням. Правила віднімання числа від суми і суми від числа. Означення добутку цілих невід'ємних чисел та його існування і єдиність. Операція множення цілих невід'ємних чисел та її властивості. Означення частки цілого невід'ємного числа і натурального числа. Існування і єдиність частки. Операція ділення цілих невід'ємних чисел. Зв'язок ділення з множенням. Основна властивість частки. Правила ділення суми, різниці і добутку на натуральне число.

Тема 2. Системи числення.

Поняття про системи числення. Число і цифра. Непозиційні і позиційні системи числення. Десяткова система числення, запис, читання і порівняння цілих невід'ємних чисел в ній. Алгоритм додавання, віднімання, множення і ділення чисел в десятковій системі числення. Недесяткові позиційні системи числення: запис, читання і порівняння чисел в них. Алгоритми додавання і віднімання, множення і ділення чисел в недесяткових позиційних системах числення. Таблиці додавання і множення. Перехід від запису чисел в одній позиційній системі до запису в іншій.

Тема 3. Відношення подільності.

Відношення подільності на множині цілих невід'ємних чисел та його властивості. Подільність суми, різниці і добутку. Поняття про ознаку подільності. Ознака подільності Паскаля. Ознаки подільності на 2, 3, 4, 5, 9, 11, 25 в десятковій системі числення.

Спільні кратні і дільники.

Спільні кратні та найменше спільне кратне кількох натуральних чисел і його властивості. Спільні дільники та найбільший спільний дільник кількох натуральних чисел і його властивості. Взаємно прості та попарно взаємнопрості числа. Властивості найменшого спільного кратного та найбільшого спільного дільника двох чисел. Теореми про подільність, що пов'язані із взаємно простими числами. Ознака подільності на числа, що є добутком двох взаємно простих чисел. Алгоритм Евкліда.

Прості і складені числа.

Розбиття множини цілих невід'ємних чисел на 4 класи за кількістю дільників. Прості і складені числа. Властивості відношення подільності між двома натуральними числами одне з яких просте. Існування простого дільника у кожного натурального числа більшого одиниці. Нескінченність множини простих чисел (теорема Евкліда). Критерій простоти натурального числа. Решето Ератосфена. Основна теорема арифметики. Канонічний розклад натурального числа більшого 1. Загальний вид канонічних розкладів дільників натурального числа. Ознака подільності на складене число. Алгоритми знаходження найменшого спільного кратного і найбільшого спільного дільника кількох натуральних чисел за їх канонічними розкладами.

Тема 4. Задача розширення поняття числа. Додатні раціональні числа.

Задача розширення поняття числа. Короткі історичні відомості про виникнення раціональних і дійсних чисел. Сумірні відрізки. Вимірювання відрізків сумірних із одиничним відрізком. Поняття дроби. Відношення рівності дробів та його властивості. Основна властивість дроби. Додатне раціональне число та його запис (зображення). Нескоротний запис додатного раціонального числа. Множина додатних раціональних чисел. Упорядкованість множини додатних раціональних чисел. Операція додавання і множення додатних раціональних чисел та їх властивості. Операції віднімання і ділення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ ІV. Елементи геометрії. Величини.

Тема 1. Основні поняття геометрії.

Короткі історичні відомості про виникнення геометрії. Система геометричних понять шкільного курсу геометрії. Поняття про геометричну фігуру. Ламана та її основні характеристики. Плоскі геометричні фігури (ламана, многокутник, коло, круг). Просторові геометричні фігури та їх зображення на площині. Поняття про геометричне тіло. Многогранники. Тіла обертання.

Тема 2. Поняття про величини та їх вимірювання.

Відображення властивостей дійсного світу через поняття величини. Додатні адитивно-скалярні величини та їх властивості. Поняття про вимірювання величин. Види величин. Довжина відрізка, її основні властивості. Одиниці довжини та відношення між ними. Площа фігури, її основні властивості. Одиниці площі та відношення між ними. Способи вимірювання площ. Рівновеликі і рівноскладені фігури. Поняття про об'єм тіла. Одиниці об'єму та відношення між ними. Поняття про масу. Одиниці маси та відношення між ними. Поняття про час і проміжки часу. Одиниці часу і відношення між ними. Шлях і швидкість, одиниці їх вимірювання і відношення між ними. Залежність між швидкістю, часом і шляхом при рівномірному прямолінійному русі. Товар, його кількість, вартість і ціна, залежність між ними та одиниці їх вимірювання

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Модуль 1													
Змістовий модуль I. Елементи теорії множин													
Тема 1. Поняття.	–	–	–	–	–	–	8	2	–	–	–	–	6
Тема 2. Множини та відношення між ними.	–	–	–	–	–	–	6	–	–	–	–	–	6
Тема 3. Операції над множинами.	–	–	–	–	–	–	8	–	2	–	–	–	6
Разом за змістовим модулем I	–	–	–	–	–	–	22	2	2	–	–	–	18
Змістовий модуль II. Відношення													
Тема 1. Відношення між елементами двох множин	–	–	–	–	–	–	8	2	–	–	–	–	6
Тема 2. Відношення на множині	–	–	–	–	–	–	6	–	–	–	–	–	6
Тема 3. Функції і відображення	–	–	–	–	–	–	6	–	–	–	–	–	6
Разом за змістовим модулем II	–	–	–	–	–	–	20	2	–	–	–	–	18
Змістовий модуль III. Числові системи													
Тема 1. Теоретико-множинна побудова множини цілих невід'ємних чисел (кількісна теорія)	–	–	–	–	–	–	8	–	2	–	–	–	6
Тема 2. Системи числення	–	–	–	–	–	–	6	–	–	–	–	–	6
Тема 3. Відношення подільності	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	8
Тема 4. Задача розширення поняття числа. Додатні раціональні числа.	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	8
Разом за змістовим модулем III	–	–	–	–	–	–	30	–	2	–	–	–	28
Змістовий модуль IV. Елементи геометрії. Величини.													
Тема 1. Основні поняття геометрії.	–	–	–	–	–	–	4	2	–	–	–	–	2
Тема 2. Поняття про величини та їх вимірювання.	–	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	–	4
Разом за змістовим модулем IV.	–	–	–	–	–	–	8	2	–	–	–	–	6
Усього годин	–	–	–	–	–	–	80	6	4	–	–	–	70
Модуль 2													
ІНДЗ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	–
Усього годин	–	–	–	–	–	–	90	6	4	–	–	10	70

6. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Операції над множинами.	2
2	Теоретико-множинний підхід до побудови множини цілих чисел.	2
Всього		4

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Властивості відношення включення	2
2.	Контрольна робота	6
3.	Обернене та протилежне відношення. Відношення на множині.	2
4.	Функції і відображення та його види.	2
5.	Комбінаторні задачі. Правило суми і добутку.	2
6.	Алгоритми та їх властивості.	2
7.	Контрольна робота	2
8.	Скінченні множини та їх властивості.	4
9.	Закони арифметичних операцій на множині цілих невід'ємних чисел у кількісній теорії.	4
10.	Впорядкованість множини цілих невід'ємних чисел.	4
11.	Властивості множини цілих невід'ємних чисел.	4
12.	Недесяткові позиційні системи числення та виконання операцій в них.	4
13.	Спільні кратні і дільники	4
14.	Властивості множини додатних раціональних чисел. Арифметичні операції над додатними раціональними числами	4
15.	Контрольна робота	4
16.	Короткі історичні відомості про виникнення геометрії	4
17.	Плоскі геометричні фігури	4
18.	Просторові геометричні фігури	4
19.	Величини, їх вимірювання і види	4
20.	Величини шкільного курсу математики	4
Разом		70

8. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Виконати завдання

1 варіант

1. (2 б) В одному дворі живуть четверо юнаків. Відомо, що Вадим і шофер старші від Сергія; Микола і слюсар захоплюються плаванням; бібліотекар наймолодших серед юнаків. Вечорами Антон і перукар грають у доміно проти Сергія та бібліотекаря. Визнач професію кожного з цих юнаків.

2. (2 б) На запитання мами, хто приніс додому кошеня, діти відповіли так:

Олена: «Це зробив Леонід».

Леонід: «Кошеня принесла Тетяна».

Олена: «Це не я».

Тетяна: «Леонід говорить неправду. Я цього не робила».

Мама дізналася, що тільки один із них сказав правду. Хто з дітей приніс додому

кошеня?

3. (3 б) Троє хлопців - Степан, Юрко та Максим - грають на музичних інструментах - гітарі, скрипці та сопілці. На відпочинок до табору «Артек» вони приїхали з різних міст: Москви, Вінниці та Мінська. Максим часто приїздить до бабусі в Москву. Степан минулого року приїжджав до Мінська на міжнародний конкурс. Скрипаль вчиться в одній із шкіл м. Мінська. Ще з дошкільних років Степана його батьки мріяли, що він гратиме на гітарі, але помилилися. Сопілкар часто приїжджає до Москви на запрошення консерваторії. В якому місті мешкає кожний із хлопців і на якому інструменті грає?

4. (2 б) Чи правильно здійснено поділ поняття? Поясни свою думку:

«Іменники поділяються на істоти та неістоти.»

5. (1 б) Напиши, якими між собою - сумісними чи несумісними, є поняття в парі: «іменник і прикметник - ...».

6. (1 б) Виконай узагальнення поняття: “сосна”.

7. (2 б) Прочитай поняття: хлопчик, дівчинка, Микола. Використовуючи дані поняття, склади і запиши судження-засновок, а потім - судження-висновок, виконавши перетворення та обернення.

Всі _____.

Перетворення _____.

Обернення _____.

8. (1 б) Виконай обмеження поняття: “дієслово”.

9. (2 б) Прочитай протиставлення предмета думки. Якщо знайдеш помилки, виправ їх.

а) Деякі інструменти - обценьки. Отже, деякі обценьки не є інструментами.

б) Всі кішки - тварини. Таким чином, деякі тварини не є кішками.

в) Жодна шафа не є стільцем. Отже, деякі стільці не є шафами.

10. (3 б) Прочитай судження. Всі вони хибні. Перетвори кожне судження на істинне. Запиши утворені тобою судження-засновки. Побудуй судження-висновок шляхом обернення.

Всі яблука - овочі.

Судження-засновок. _____.

Обернення. _____.

11. (2 б) Прочитай засновки. Визнач терміни, схему. З'ясуй, чи правильно побудовано висновок. Якщо висновок побудовано неправильно, знайди помилки і виправ їх.

а) Якщо воду нагріти до 100° С, то вона перетвориться на пару. Вода перетворилася на пару. Отже, її нагріли до 100° С.

б) Якщо дитина з'їсть кілограм морозива, то у неї болітиме горло. Дитина не з'їла кілограм морозива. Мабуть, у неї не болітиме горло.

12. (3 б) Побудуй умовиводи, використовуючи такі терміни-поняття: розповідне речення, судження, просте речення.

13. (3 б) 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?

14. (3 б) У шухляді лежали різнокольорові кульки: 9 зелених, 5 чорних, 6 сірих, 8 жовтих. Скільки кульок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед вибитих обов'язково було:

- 4 жовті;
- По 3 кульки кожного кольору;
- 4 кульки одного якогось кольору?

2 варіант

1. (2 б) Прочитай уважно задачу і пригадай, якого вона виду (на припущення чи на метод вилучення), а потім приступай до її розв'язування.

Іван, Петро, Сашко та Микола мають прізвища: Випенко, Петренко, Сидоренко та Кириленко. Відомо, що:

- > Іван і Сидоренко займаються легкою атлетикою;
- ^ Петро та Випенко - гімнастикою;
- > Випенко вищий на зріст від Петренка;
- > Микола нижчий зростом від Петренка;
- > Сашко та Петро - однакового зросту.

Хто яке прізвище має?

І. (3 б) Четверо друзів-шахістів перед початком шахового турніру обговорювали свої можливості щодо виграшу. Хлопці були впевнені, що вони посядуть чотири перших призових місця, але не знали, в якому порядку. Ось як вони міркували:

0 О л е г : "Якщо я не займу першого місця, то Леонід займе четверте".

0 Л е о н і д : " Я к щ о Сергій не виборе перше місце, то Олег вийде на третє".

0 С е р г і й : " У Олега становище в турнірній таблиці буде кращим, ніж у Павла".

0 Павло : " Можу тільки сказати, що всі ми займемо різні місця". Всі припущення друзів були істинними. Хто яке місце посів у шаховому турнірі?

3. (2 б) Кондратенко, Давидов і Сидоренко живуть на одній вулиці. Один із них працює малярем, другий - теслярем, третій - водопровідником. Одного разу маляр звернувся до теслі, щоб той полагодив двері у його квартирі, але йому сказали, що він допомагає Сидоренку ремонтувати підлогу. Визнач професію кожного, якщо відомо, що водопровідник ніколи не бачив Давидова. Розв'яжи завдання на тренування уваги та швидкості реакції.

4. (1 б) Чи правильно здійснено поділ поняття? Поясни свою думку.

«Числа поділяються на парні, непарні, двоцифрові та цифрові».

5. (1 б) Добери до поданого поняття: сумісне (запиши його ліворуч від даного) та несумісне (запиши його праворуч від даного):

- голосний звук - _____ .

6. (4 б) Покажи співвідношення між обсягами наступних понять за допомогою кругів Ейлера:

A - іменники

B - істоти

C - неістоти

D - власні назви

E - загальні назви

F - іменники-підмети в реченні

S Склади і запиши з даними поняттями судження-засновок. Утвори і запиши

судження-висновок шляхом перетворення, а потім - шляхом обернення.

а) Всі _____ .

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

б) Деякі _____ .

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

в) Жодний

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

7. (3 б) Прочитай судження-засновок. Утвори судження-висновок спочатку шляхом перетворення, потім - шляхом обернення.

а) Всі метелики мають крила.

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

б) Деякі дерева ростуть на півночі.

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

в) Деякі багатокутники - трикутники.

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

8. (1 б) Добери і запиши поняття з більшим і меншим обсягом, ніж подані:

_____ -шестицифрове парне число - _____ .

Використовуючи дані поняття, склади істинні загальне та часткове прості судження та одиничне твердження.

9. (1 б) Прочитай протиставлення ознаці чи властивості предмета думки. Якщо знайдеш помилки, виправ їх.

Жодна шафа не є стільцем. Отже, деякі не стільці є шафами.

10. (2 б) Прочитай судження. Воно хибне. Перетвори судження на істинне. Запиши утворене тобою судження-засновок. Побудуй судження-висновок шляхом обернення.

Деякі п'ятикутники є геометричними фігурами.

Судження-засновок. _____ .

Обернення. _____ .

11. (3 б) Прочитай терміни: куб, прямокутник, геометрична фігура у просторі. Склади умовивід з даними термінами.

12. (1 б) Виконай поділ поняття. Сформулюй основу поділу.

Іменники поділяються на _____ .

13. (3 б) 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?

14. (3 б) У шухляді лежали рукавички: 6 пар сірих, 3 пари чорних та 7 пар коричневих. Скільки рукавичок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед них обов'язково було:

- По 1 парі кожного кольору.

- 2 пари рукавичок одного якогось кольору?

3 варіант

1. (3 б) Петро, Борис, Віктор, Оленка та Наталка - приїхали до дитячого табору з різних міст: Харкова, Умані, Полтави, Києва та Донецька. Про те, хто з якого міста приїхав, були отримані такі істинні твердження.

- > Якщо Петро не з Умані, то Борис із Донецька
- > Борис чи Віктор приїхали з Харкова.
- > Якщо Віктор не з Києва, то Оленка приїхала з Харкова.
- > Наталка приїхала з Умані, чи Оленка - з Донецька.

Визнач, хто з учнів з якого міста приїхав.

2. (2 б) Учитель фізкультури повідомив третьокласникам, що наступного уроку проведе змагання з бігу на лижах. На перерві після уроку фізкультури учні почали обговорювати майбутню подію, і дехто з них висловив свої припущення про першу шістку спортсменів класу. Кращими лижникам в класі ще з минулого року вважались Андрущак, Іваненко, Кирилко, Мацелюх, Малик і Тихонович.

- Я думаю, що переможе Кирилко, а Іваненко буде тільки четвертим, - сказав один із хлопчиків.

- Я теж вважаю, що Іваненко прийде четвертим, - сказала дівчинка, але переможе Тихонович.

- Тихонович не переможе. Він, очевидно, буде п'ятим, а Малик посяде друге місце, - авторитетно заявив третій учень.

- Перше місце я віддаю Мацелюху, а п'яте - Кирилку, - висловив свою думку ще один третьокласник.

- Ні, Кирилко займе друге місце, а третє - Малик, - заперечила староста класу.

- На мою думку, другим прийде Андрущак, а Кирилко четвертим, - завершив суперечку шостий учень.

Дійсно, першу шістку учнів було визначено правильно. Всі ці учні здобули шість перших місць. Визнач, яке місце зайняв кожен учень цієї шістки, якщо всі, хто брав участь у суперечці, правильно назвали місце тільки одного спортсмена.

3. (2 б) На святкуванні Дня незалежності родина Лозинських запросила до Києва своїх друзів - Андрієвича, Величка, Богуцько з: Донецька, Севастополя, Івано-Франківська. Один із них працював лікарем, другий - сантехніком, третій - шахтарем. Відомо, що Андрієвич не живе у Донецьку, а Богуцький не живе в Івано-Франківську. Гість з Донецька не працює сантехніком, а з Івано-Франківська - працює шахтарем. Богуцький не працює лікарем. Визнач, з якого міста приїхав кожен із гостей та ким працює.

4. (1 б) Виконай поділ поняття. Сформулюй ознаку, за якою ти здійснював поділ.

Літературні твори бувають _____.

5. (2 б) Добери і запиши поняття з більшим і меншим обсягом, ніж подані:

а) - _____ глечик - _____ ;

б) - _____ викрутка - _____ ;

в) - _____ футболіст - _____.

Склади істинні судження: загальне, часткове та одиничне.

6. (1 б) Виконай обмеження поняття: "інструменти".

7. (2 б) Прочитай судження-засновок. Утвори судження-висновок спочатку шляхом перетворення, потім - шляхом обернення.

Деякі дерева ростуть на півночі.

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

8. (3 б) Покажи за допомогою кругів Ейлера співвідношення між обсягами таких понять:

A - числа

B - трицифрові числа

C - шестицифрові числа

D - числа, у розряді тисяч яких 7 одиниць

E - числа, у розряді сотень тисяч яких 3 одиниці

F - числа, які діляться на 10

S Якими між собою, сумісними чи несумісними, є поняття:

а) B і C? б) E і B? в) E і C?

9. (2 б) Прочитай протиставлення ознаці чи властивості предмета думки, які виконані за відповідними схемами. Доведи запропоновані висновки шляхом послідовного здійснення перетворення і обмеження.

«Деякі гриби не є істивними. Отже, деякі неістивні предмети є грибами».

10. (2 б) Прочитай судження. Вони хибні. Перетвори кожне судження на істинне (заміни одне узагальнююче слово іншим). Запиши утворені тобою судження-засновки. Побудуй судження-висновок шляхом протиставлення предмета думки.

Всі трикутники є прямокутними.

Судження-засновок _____ .

Протиставлення. _____ .

11. (3 б) Прочитай терміни: ссавці, тварини, ведмеді. Склади умовивід з даними термінами.

12. (1 б) Виконай узагальнення поняття: “Айстра”

13. (3 б) 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?

14. (3 б) У шухляді лежали різнокольорові кульки: 9 зелених, 5 чорних, 6 сірих, 8 жовтих. Скільки кульок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед вийнятих обов’язково було:

-4 жовті;

-По 3 кульки кожного кольору;

-4 кульки одного якогось кольору?

4 варіант

1. (1 б) Прочитай уважно задачу. Пригадай, якого вона виду (на припущення чи на метод вилучення). Тетяна, Ірина та Іван мешкають в одному будинку.

Кожен із них займається музикою: співами, грою на фортепіано або на скрипці. Відомо, що:

^ Ірина мешкає на тому ж поверсі, що й співак.

> Піаніст з Іваном вчать в різних класах.

> Тетяна та співак вчать в одному класі.

Чим займається кожен із них?

2. (2 б) На осінні канікули друзям-третьокласникам - Артему, Павлу та Юрію - батьки купили квитки у різні театри: Драми і комедії, Юного глядача та Драматичний імені Івана Франка. Батьки задалегідь розпитали своїх синів, який театр вони хотіли б відвідати. Хлопці відповіли так:

^ Юрій: «Я хочу подивитися виставу у Драматичному театрі імені Івана Франка».

> Павло: «У мене немає бажання відвідувати Драматичний театр імені Івана Франка».

^ Артем: «Я не хотів би йти до Театру драми і комедії».

Виявилось, що бажання тільки одного з хлопчиків батьки задовольнили. В якому саме театрі побував кожен хлопчик?

3. (3 б) Марія, Жанна, Люба й Олена - подружки. Всі вони вчать різні іноземні мови: німецьку, французьку чи іспанську і всі захоплюються музикою. Кожна з них грає на одному музичному інструменті: арфі, гітарі, скрипці чи фортепіано. Та з них, яка грає на гітарі, вчить іспанську мову. Люба не грає ні на скрипці, ні на арфі, ні на фортепіано і не вчить англійську мову. Марія теж не вчить у школі англійську мову і не грає на арфі. Дівчинка, яка вчить англійську мову, не грає ні на арфі, ні на скрипці. А Жанна вчить французьку мову і не грає на скрипці. Хто з дівчат на якому інструменті грає і яку мову вивчає?

4. (1 б) Виконай поділ понять. Сформулюй основу, за якою ти здійснював поділ.

Члени речення поділяються на _____.

5. (1 б) Добери до кожного з поданих понять: сумісне (запиши його ліворуч від даного) та несумісне (запиши його праворуч від даного):

- ___ супермаркет - .

6. (2 б) Добери і запиши поняття з більшим і меншим обсягом, ніж подані:

а) - листяне дерево - ;

б) - телефон - _____ ;

в) - учень - _____ .

7. (2 б) Прочитай умовиводи. Визнач, шляхом перетворення чи обернення утворено суження-висновок. Якщо знайдеш помилки, виправ їх.

а) Деякі діти вміють танцювати. Отже, вміють танцювати деякі діти.

б) Деякі діти не вміють танцювати. Отже, деякі діти вміють не танцювати.

8. (4 б) Спробуй за допомогою кругів Ейлера зобразити у прямокутнику співвідношення між обсягами таких понять:

А - звуки

В - голосні звуки

С - приголосні звуки

Д - звуки слова *лампа*

Е - звуки слова *калюжа*

Ф - шиплячі приголосні _____

8. Складіть запиши з даними поняттями твердження-засновок. Утвори і запиши твердження-висновок шляхом перетворення, а потім - шляхом обернення.

а) Всі _____ .

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

б) Деякі _____ .

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

в) Жодний _____ .

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

9. (2 б) Прочитай поняття: *тополі, хвойні дерева, листяні дерева*. Використовуючи дані поняття, склади і запиши судження-засновок, а потім - судження висновок, виконавши перетворення й обернення.

а) Всі _____ .

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

10. (2 б) Прочитай судження. Всі вони - хибні. Перетвори кожне судження на істинне. Запиши утворені тобою судження-засновки. Побудуй судження-висновок шляхом обернення.

а) Всі ромашки тварини _____ .

Судження-засновок. _____

Обернення. _____

11. (3 б) Прочитай засновок. Визнач терміни, схему. З'ясуй, чи правильно побудовано висновок. Якщо висновок побудовано неправильно, знайди помилки і виправ їх.

Усі дієслова - частини мови. Усі дієслова - це частини мови, які позначають дію. Отже, всі частини мови - це слова, які позначають дію.

12. (1 б) Виконай узагальнення поняття "сосна".

13. (3 б) 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?

14. (3 б) У шухляді лежали рукавички: 6 пар сірих, 3 пари чорних та 7 пар коричневих. Скільки рукавичок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед них обов'язково було:

- По 1 парі кожного кольору.

- 2 пари рукавичок одного якогось кольору?

5 варіант

1. (2 б) Пригадай матеріали, які ти вчив на уроках математики та української мови. Чи правильно, на твою думку, дано визначення наступних понять? Якщо ні, то побудуй правильне визначення.

^ Відрізок - це лінія, яка має початок;

> сантиметр - це стрічка, якою ми вимірюємо довжину відрізка;

^ буква - це, те що ми бачимо, читаємо і пишемо;

> цифра - це знак, за допомогою якого записують числа.

S Розв'язи задачі і впиши правильну відповідь.

2. (3 б) На перерві у Наталки зник зошит з математики з виконаним домашнім завданням. Дівчинка знала, що забрати зошита могла одна із трьох однокласниць: Галина, Світлана чи Марія. Коли Наталя запитала своїх подруг, хто це зробив, дівчатка відповіли:

^ Галина: «Світлана не забирала зошит. Марія теж зошит не забирала».

^ Марія: «Я думаю, що зошит забрала Галина, Світлана не могла цього зробити, бо

після

першого уроку вона пішла до лікаря у поліклініку».

>Світлана: «Вибач, Наталю, Марія не брала твій зошит. Це я його взяла без твого дозволу».

Потім з'ясувалося, що одна з дівчат двічі сказала правду, одна - двічі неправду, одна була правдива тільки наполовину. Визнач, хто з дівчат взяв у Наталі зошит з математики.

3. (2 б) На роботу до однієї з лікарень міста Львова були запрошені нові спеціалісти. Серед них: Бойченко - досвідчений хірург, одесит Сокур та киянин Стоян - лікарі-терапевти, які нещодавно закінчили медичний університет. Медична сестра, яка працювала у цій лікарні, мала майже таке саме ім'я, як у терапевта Стояна. Виявилось, що Лукашин киянин, а Василь - з Боярки. У прізвищі Віктора три голосних звука. Валентин у вільний від роботи час займається боксом, а Михайло - тенісом. Спробуй встановити імена і прізвища нових працівників лікарні.

4. (1 б) Виконай обмеження поняття: "частина мови".

5. (1 б) Добери до кожного з поданих понять сумісне (запиши його ліворуч від даного) та несумісне (запиши його праворуч від даного):

- _____ хлопчик - .

6. (4 б) Покажи за допомогою кругів Ейлера співвідношення між обсягами таких понять:

A - члени речення

B - головні члени речення

C - другорядні члени речення

D- іменники _____

E - підмети

S Склади і запиши з даними поняттями судження-засновок. Утвори і запиши судження-висновок шляхом перетворення, а потім - шляхом обернення.

а) Всі _____ .

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

б) Деякі _____

Перетворення. _____

Обернення. _____

в) Жодний _____

Перетворення. _____

Обернення. _____

7. (2 б) Виконай:

а) обмеження поняття іграшка;

б) узагальнене поняття *учень 5-Б класу Сидорчук Василь*.

8. (3 б) Добери і запиши поняття з більшим і меншим обсягом, ніж подане:

- _____ жінка - _____.

Використовуючи дані поняття, склади істинні загальне та часткове прості судження та одиничне твердження.

9. (2 б) Прочитай протиставлення ознаці чи властивості предмета думки, які виконані за відповідними схемами. Доведи запропоновані висновки шляхом послідовного здійснення

перетворення і обернення.

Жодне двоцифрове число не є трицифровим. Отже, деякі не трицифрові числа є двоцифровими.

10. (2 б) Прочитай судження. Всі вони - хибні. Перетвори кожне судження на істинне. Запиши утворені тобою судження-засновки. Побудуй судження-висновок шляхом обернення.

Деякі парні числа є числами.

Судження-засновок. _____ .

Обернення. _____ .

11. (1 б) Проаналізуй, як побудовано поняття, що в дужках, у першому рядку. Так само побудуй поняття у другому рядку:

буква (куля) лялька,

*голуб (****) залізо.*

12. (1 б) Виконай поділ понять. Сформулуй ознаку, за якою ти здійснював поділ.

Одяг поділяється на _____ .

13. (3 б) 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?

14. (3 б) У шухляді лежали різнокольорові кульки: 9 зелених, 5 чорних, 6 сірих, 8 жовтих. Скільки кульок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед вийнятих обов'язково було:

-4 жовті;

-По 3 кульки кожного кольору;

-4 кульки одного якогось кольору?

б варіант

1. (2 б) Під час літніх канікул троє однокласників побували за кордоном: у Великобританії, Франції та Німеччині. На запитання класного керівника, в яких країнах побували діти, один із мандрівників сказав: «Володя перебував у Великобританії, Степан не був у Великобританії, а Мишко не їздив до Німеччини». Пізніше з'ясувалося, що у цій відповіді лише одне твердження, було істинним, а два інших - хибні. То ж у якій країні побував кожний хлопчик?

2. (3 б) Наприкінці навчального року одинадцятикласник на прізвище Забудько згадав, що йому треба складати екзамени. Він поцікавився в однокласників, які саме екзамени і в якому

порядку їх складатимуть. Товариші вирішили пожартувати над хлопцем і змусити його поміркувати. Вони відповіли йому так:

^ Сергій: «Математика у нас другий екзамен, а фізика - третій».

> Микола: «Ні, третій - історія, а останній - диктант з української мови».

> Павло: «Диктант з української мови буде першим екзаменом, а наступним - історія».

^ Денис: «Все ж таки другим екзаменом буде математика, і четвертим - фізика».

^ Тарас: «Перший екзамен у нас - фізика, а четвертий - англійська мова».

У своїх відповідях учні були праві лише частково, в чому вони відверто зізналися Забудькові. Допоможи хлопцеві скласти точний розклад екзаменів.

3. (3 б) Четверо старшокласників: - Артур, Борис, Валентин та Руслан - учні однієї з київських шкіл пішли разом у туристичний похід. Усі вони вчаться у різних класах: з восьмого по одинадцятий, і в кожного батьки працюють у різних установах: магазині, лікарні, на заводі та у міліції. Відомо, що Артур та дев'яти - класник живуть в одному будинку, а восьмикласник - на сусідній вулиці. Борис і хлопець, у якого батько працює на заводі, робили замальовки тих місць, де вони були. Валентину та одинадцятикласнику сподобалася ночівля біля гори Г оверли. Валентин і десятикласник уміють плавати краще, ніж Борис і хлопець, батько якого працює у магазині. Хлопець, батько якого працює на заводі, старший від Руслана, Артур старший від Валентина, а хлопець, батько якого працює у міліції, старший від Артура. Зранку хлопець, батько якого працює на заводі, готував сніданок, одинадцятикласник ходив до струмка по воду, а хлопець, батько якого працює в магазині, і Артур збирали дрова. У якому класі вчиться кожний з хлопчиків та де працюють їхні батьки?

4. (1 б) Чи правильно здійснено поділ понять? Поясни свою думку.

Слово складається з префікса, кореня, суфікса, основи та звуків.

5. (1 б) Добери до кожного з поданих понять сумісне (запиши його ліворуч від даного) та несумісне (запиши його праворуч від даного):

- автобус - .

6. (2 б) Виконай:

а) обмеження поняття *транспорт*;

б) узагальнення поняття “учень 5-А класу Петриненко Сергій”.

7. (4 б) Прочитай умовиводи. Визнач вид кожного умовиводу - перетворення чи обернення. Навпроти кожного умовиводу запиши його вид: *п.* (перетворення) чи *об.* (обернення).

а) Деякі діти займаються спортом. Отже, деякі діти не займаються не спортом.

б) Всі квадрати - прямокутники. Таким чином, деякі прямокутники - квадрати. .

в) Деякі чоловіки є лікарями. Отже, деякі лікарі є чоловіками. _____

г) Жодна жінка не є чоловіком. Таким чином, всі жінки є не чоловіками.

8. (1 б) Добери і запиши поняття з більшим і меншим обсягом, ніж подані:

- пральна машина - .

Використовуючи дані поняття, склади істинні загальне та часткове прості судження та одиничне твердження.

9. (2 б) Прочитай протиставлення предмета думки, які виконані за відповідними схемами. Доведи запропоновані висновки шляхом послідовного здійснення обернення і перетворення.

Деякі учні - п 'ятикласники. Отже, жоден п 'ятикласник не є не учнем.

10. (2 б) Прочитай судження. Всі вони - хибні. Перетвори кожне судження на істинне. Записи утворені тобою судження-засновки. Побудуй судження-висновок шляхом обернення.

Всі ромашки - тварини.

Судження-засновок. _____ .

Обернення. _____ .

11. (3 б) Прочитай речення. Знайди серед них прості судження. Навпроти кожного судження напиши, істинне воно чи хибне. Вкажи вид кожного судження й твердження:

загальне, часткове чи одиничне.

- а) Вчора у Данилка був день народження. _____
- б) Всі числа діляться на 5. _____
- в) Скільки тобі років? _____
- г) Деякі мавпи - ссавці. _____
- г) Петрику, зачини, будь ласка, вікно. _____
- д) Андрій Шевченко - відомий український футболіст. _____

12. (1 б) Виконай поділ понять. Сформулюй ознаку, за якою ти здійснював поділ.

Люди поділяються на _____.

13. (3 б) 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?

14. (3 б) У шухляді лежали рукавички: 6 пар сірих, 3 пари чорних та 7 пар коричневих. Скільки рукавичок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед них обов'язково було:

- По 1 парі кожного кольору.
- 2 пари рукавичок одного якогось кольору?

7 варіант

1. (3 б) Троє товаришів - Олексій, Борис і Володимир - вчать у різних школах міста Києва: № 57, № 48, № 240. Усі вони живуть на різних вулицях: Прорізній, Героїв Дніпра, Щербакова. Причому один із них захоплюється математикою, другий - біологією, третій - хімією. Відомо, що: Олексій не живе на вул. Прорізній, а Борис не живе на вул. Героїв Дніпра. Хлопчик, який мешкає по вул. Прорізній, не вчиться у школі № 240. Хлопчик з вул. Героїв Дніпра вчиться у школі № 57 і захоплюється математикою. Володимир вчиться у школі № 240. Учень школи № 48 не захоплюється хімією. В якій школі вчиться кожний із друзів, на якій вулиці живе і яким предметом захоплюється?

2. (3 б) Їжачка, білочку, кролика, папугу та хом'ячка принесли учні класу однієї зі столичних шкіл до живого куточка з різних місць: з лісу, пташиного базару, власної квартири, з квартир сусідів, знайшли на вулиці. Про те, кого і звідки принесли отримано такі істинні твердження.

О Якщо папуга не з пташиного базару, то білку знайдено на вулиці.

0 Чи білку, чи кролика принесли з лісу.

О Якщо кролика не принесли з власної квартири, то їжачка принесли з лісу.

0 Чи хом'ячка принесли з пташиного базару, чи їжачка знайшли на вулиці.

3. (2 б) У школі учні різних класів організували шкільний музично-інструментальний ансамбль. Михайло в ньому грає на саксофоні. Піаніст вчиться у сьомому класі. Гітариста звати не Віктором, а учня восьмого класу - не Леонідом. Михайло вчиться не в дев'ятому класі. Андрій не піаніст і не учень десятого класу. Віктор - не учень сьомого класу, а гітарист - не учень дев'ятого класу. Леонід грає не на контрабасі. На якому інструменті грає кожний із хлопців у шкільному ансамблі і в якому класі вчиться? П р и м і т к а . Задача розв'язується методом вилучення.

4. (2 б) Чи правильно здійснено поділ понять? Поясни свою думку. виправ помилки.

- а) Одяг буває чоловічий, жіночий та дитячий.
- б) Основа слова поділяється на корінь, префікс, суфікс та закінчення.
- в) Серед головних членів речення розрізняють підмет і присудок.

5. (1 б) Прочитай визначення поняття. Знайди помилки і виправ її.

Прикметник - це слово, яке відповідає на питання як ?, з в і д к и ?

6. (4 б) Покажи за допомогою кругів Ейлера співвідношення між обсягами наступних понять:

А - дієслова

В - дієслова теперішнього часу С - дієслова минулого часу О - дієслова-присудки в реченні Е - дієслова, які змінюються за родами

Використовуючи дані поняття, склади і запиши по одному істинному складному судженню:

а) із сполучником і (та): _____

б) із сполучником чи (або): _____

в) із сполучником якщо..., то: _____

7. (2 б) Прочитай умовиводи. Визнач, шляхом перетворення чи обернення утворено судження-висновок. Якщо знайдеш помилки, виправ їх.

а) Деякі діти носять окуляри. Отже, деякі з тих, хто носить окуляри, - діти.

б) Всі ромашки - квіти. Отже, жодна ромашка є не квіткою.

8. (1 б) Виконай:

а) обмеження поняття дієслово;

б) узагальнення поняття інженер Ірина Петрівна.

9. (1 б) Прочитай протиставлення ознаці чи властивості предмета думки. Якщо знайдеш помилки, виправ її.

Всі яблука - фрукти. Таким чином, жодний фрукт не є яблуком.

10. (2 б) Прочитай судження. Воно хибне. Перетвори судження на істинне. Запиши утворені тобою судження-засновки. Побудуй судження-висновок» шляхом обернення.

Всі тварини живуть у лісі.

Судження-засновки. _____ .

Обернення. _____ .

11. (2 б) Прочитай засновки. Визнач терміни, схему. З'ясуй, чи правильно побудовано висновок. Якщо висновок побудовано неправильно, знайди помилки і виправ

Деякі рослини - отруйні. Білі гриби - рослини. Отже, білі гриби - отруйні.

И. (1 б) Виконай поділ понять. Сформулюй ознаку, за якою ти здійснював поділ.

Мовлення ділиться на _____

11. (3 б) У Сергія були цукерки. Половину всіх цукерок та ще 3 він віддав своєму другу Дмитрику, половину решти та ще 4 цукерки - сестрі Оленці. Після цього у нього залишилося 2 цукерки. Скільки цукерок було у Сергія спочатку?

И. (3 б) У шухляді лежали різнокольорові кульки: 9 зелених, 5 чорних, 6 сірих, 8 жовтих. Скільки кульок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед вийнятих обов'язково було:

- 4 жовті;

- По 3 кульки кожного кольору;

- 4 кульки одного якогось кольору?

8 варіант

1. (3 б) Петро, Борис, Віктор, Оленка та Наталка - приїхали до дитячого табору з різних міст: Харкова, Умані, Полтави, Києва та Донецька. Про те, хто з якого міста приїхав, були

отримані такі істинні твердження.

0 Якщо Петро не з Умані, то Борис із Донецька.

0 Борис чи Віктор приїхали з Харкова.

0 Якщо Віктор не з Києва, то Оленка приїхала з Харкова.

0 Наталка приїхала з Умані, чи Оленка - з Донецька.

Визнач, хто з учнів з якого міста приїхав.

2. (2 б) Вісім учнів - Арсен, Борис, Вадим, Григорій, Дмитро, Євген, Кирило та Леонід - вчаться в різних класах (з першого по восьмий) однієї школи. Відомо, що:

Арсен на один рік старший від Григорія, Дмитро на три роки старший від Вадима, Євген на один рік молодший від Кирила. Кирило закінчив четвертий клас з відзнакою. Леонід навчається в цій школі з п'ятого класу.

Батьки Євгена та шестикласника в неділю виїхали за місто. Арсен та восьмикласник живуть на вулиці Прорізній, Борис і шестикласник - на вулиці Богдана Хмельницького, Григорій та третьокласник - на бульварі Шевченка, а Леонід та семикласник - на Володимирській. Визнач, в якому класі навчається кожен із них.

(2 б) До Київського зоопарку привезли четверо звірів, які виступали в цирку, з різних міст України та міст інших країн: Тбілісі, Сум, Миколаєва та Новгорода. Відомо, що лев та той звір, який їздив на велосипеді, прибули до зоопарку не з Тбілісі. Звірі, які прибули до зоопарку з Миколаєва та Сум, значно молодші від слона. Ведмідь і той, хто грав з м'ячем, прибули не з Новгорода. Тюлень та звір, якого привезли із Миколаєва, ніколи не танцювали у цирку. Вольєри звіра, який танцював, і звіра, у якого був номер з м'ячем, знаходяться поряд з вольєрами лева та звіра, якого привезли з Миколаєва. Звір, у якого був номер з обручем, ніколи не працював у цирку міста Суми. Визнач місто, з якого привезли кожного звіра та номери, які вони колись виконували у цирку.

3. (1 б) Виконай обмеження поняття: "меблі"

4. (1 б) Напиши, якими між собою - сумісними чи несумісними, є поняття в кожній парі:

Г еометрична фігура і трикутник - _____.

5. (4 б) Покажи графічно співвідношення між обсягами таких понять за допомогою кругів Ейлера:

А - чоловіки В - жінки С - пенсіонери О - люди

Е - люди, які працюють

6 Використовуючи дані поняття, склади загальне стверджувальне судження - засновок і побудуй судження-висновок шляхом протиставлення предмета думки.

7 Використовуючи дані поняття, склади загальне заперечне судження-засновок і побудуй судження-висновок шляхом протиставлення ознаці предмета думки.

Т. (2 б) Прочитай судження-засновок. Утвори судження-висновок спочатку шляхом перетворення, потім - шляхом обернення.

Деякі многокутники - трикутники.

Перетворення. _____ .

Обернення. _____ .

8. (1 б) Визнач і напиши, які між собою - сумісні чи несумісні - наступні поняття:

а) квадрат і прямокутник з рівними сторонами _____ ;

б) добра людина і зла людина _____ ;

в) книга і підручник _____ .

9. (2 б) Прочитай протиставлення ознаці чи властивості предмета думки, які виконані за відповідними схемами. Доведи запропоновані висновки шляхом послідовного здійснення перетворення і обернення.

Всі мавпи - ссавці. Таким чином, жодний не ссавець - не мавпа.

10. (2 б) Прочитай судження. Воно хибне. Перетвори кожне судження на істинне (заміни одне узагальнююче слово іншим). Запиши утворені тобою судження - засновки. Побудуй судження-висновок шляхом протиставлення предмета думки.

Деякі персики - фрукти.

Судження-засновок. _____.

Протиставлення. _____.

11. (3 б) Прочитай умовивід. Знайди помилки в його побудові. виправ їх і побудуй умовивід правильно.

Всі собаки - чотирилапі тварини.

Ця тварина є чотирилапою твариною.

Ця тварина - собака.

И. (1 б) Чи правильно здійснено поділ понять? Поясни свою думку.

а) Рослини поділяються на трави, дерева та сосни.

б) Будинки бувають житлові, не житлові та квартири.

13. (3 б) 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?

14. (3 б) У шухляді лежали рукавички: 6 пар сірих, 3 пари чорних та 7 пар коричневих. Скільки рукавичок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед них обов'язково було:

- По 1 парі кожного кольору.

- 2 пари рукавичок одного якогось кольору?

9 варіант

1. (3 б) На весілля доньки родина Вербицьких запросила до Самбора своїх друзів родини Ковальчуків, М'ятових та Бондаренків. Вони приїхали з Києва, Рівного, Алчевська. Чоловіки в родинях працюють: один - кондитером другий - менеджером, третій - бухгалтером. Відомо, що Ковальчук не живе Києві, Бондаренко - не живе в Алчевську. Запрошений гість з Києва не працює менеджером, а з Алчевська - працює бухгалтером. Бондаренко не працює кондитером. Визнач, з якого міста приїхала кожна із запрошених родин та ким працюють чоловіки в кожній з них.

2. (2 б) Кіоскер часто продавав трьом юнакам-спортсменам - Олександрові, Денисові та Олексієві - газети та журнали. Він знав, що всі вони займаються легкою атлетикою: один - штовхає ядро, другий - стрибає у висоту, третій - спринтер, бігає на короткі дистанції. Але продавець ніколи не цікавився, яким видом легкої атлетики займається кожен із них. Він спробував визначити це самостійно, міркуючи так: "Мабуть, Олексій не спринтер, бо ноги у нього не дуже довгі. Сашко на вигляд слабенький, щоб штовхати ядро. Найімовірніше, що Олексій штовхає ядро, а Сашко, напевно, не спринтер". Коли кіоскер поцікавився у юнаків, хто чим займається, то був здивований, що три його припущення були хибними і тільки одне - істинним. Яким видом легкої атлетики займається кожен із спортсменів?

П р и м і т к а . Задача розв'язується методом припущення.

3. (2 б) Допиши судження так, щоб вони стали істинними.

- Якщо число не ділиться на 2, то _____

- Для того, щоб чотирикутник став квадратом, _____, щоб усі його сторони були рівними.

- Якщо людина лазитиме по деревах, то _____.

4. (2 б) Троє хлопців залишилися в класі під час перерви. Один з них, бігаючи, випадково розбив вазон з квіткою.

• Хто розбив вазон з квіткою? - запитала вчителька.

• Володя не розбивав, - сказав Леонід. - Це зробив Пилип,

• Це Володя зробив, Леонід під час перерви сидів за партою - заперечив Пилип.

• Пилип під час перерви розглядав колекцію марок Сашка, це я розбив вазон, - зізнався Володя.

Хто з хлопчиків розбив вазон з квіткою, якщо відомо, що двоє з них сказали правду, а один - двічі неправду?

5. (2 б) 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 лампами.

- Жодна квітка не є лампою. Отже, деякі лампи є квітками.

6. (2 б) Прочитай судження-засновок. Утвори судження-висновок спочатку шляхом перетворення, потім - шляхом обернення.

- Деякі люди носять окуляри.

- Всі тюльпани - квіти.

7. (2 б) Прочитай судження. Воно хибне. Перетвори кожне судження на істинне. Запиши утворені тобою судження-засновки. Побудуй судження-висновок шляхом обернення.

- Всі трицифрові числа є парними. _____

8. (3 б) У даних судженнях заповни пропуски так, щоб вони стали істинними.

- Якщо у слові три голосних букви, то _____.

- Для того, щоб число поділилося на 2, _____ щоб воно було парним.

- Якщо у літку випав сніг, то _____.

9. (4 б) За допомогою кругів Ейлера покажи співвідношення між обсягами таких понять:

А - тварини В - слони С - мавпи

Д - мешканці зоопарку

За допомогою цих понять склади судження - засновок. Побудуй судження- висновок.

Вкажи шлях побудови судження - висновку.

- Починати зі слова *всі*; _____

- Починати зі слова *кожен*; _____

- Починати зі слова *деякі*. _____

10. (3 б) У шухляді лежали різнокольорові кульки: 9 зелених, 5 чорних, 6 сірих, 8 жовтих. Скільки кульок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед вийнятих обов'язково було:

- 4 жовті;

- По 3 кульки кожного кольору;
- 4 кульки одного якогось кольору?

11. (1 б) Виконай поділ поняття. Сформулюй ознаку, за якою ти здійснював поділ.

Літературні твори бувають. _____ .

12. (1 б) Добери до поняття: сумісне (запиши його ліворуч а даного) та несумісне (запиши його праворуч відданого):

- _____ весна -

13. (2 б) Прочитай поняття: *хлопчик, дівчинка, Микола*. Використовуючи дані поняття, склади і запиши судження-засновок, а потім - судження-висновок, виконавши перетворення та обернення.

в,)Жодний _____ .

Перетворення.

Обернення. _____ .

14. (1 б) Виконай узагальнення поняття: “кішка”

10 варіант

1. (3 б) За допомогою кругів Ейлера покажи співвідношення між обсягами таких понять:

A - діти B - хлопчики C - учні

E - четвертокласники Склади й запиши з даними поняття одне загальне й одне часткове істинні прості судження. _____

2. (2 б) Однокласники Віка, Катруся, Панас та Світлана вирішили зайнятися колекціонуванням. Їм подобалося збирати листівки, марки, календ арики 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 календ арики, знайшли 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.

3. (3 б) Оріся, Борис, Ігор, Лія та Христина збиралися на день народження до однокласниці Марини. Вони підготували подарунки: настільну гру, ляльку, конструктор, пазли та книгу. Про те, хто який подарунок підготував, маємо такі істинні твердження:

- Якщо Ігор не подарує пазли, то Борис подарує книгу,
- Борис чи Христина збираються подарувати настільнугру.
- Якщо Христина не подарує ляльку, то Оріся подарує настільну гру.
- Лія подарує пазли, чи Оріся книгу.

Визнач, який саме подарунок підготувала кожна дитина.

4. (2 б) 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.

5. (2 б) Прочитай умовиводи. Визнач, шляхом перетворення чи обернення утворено судження - висновок. Якщо знайдеш помилки виправ їх.

- Всі метелики мають крила. Отже, жодний метелик не має крил.
- Всі метелики мають крила. Отже, всі, хто не має крил, - метелики.

6. (1 б) Прочитай судження-засновок. Утвори судження-висновок спочатку шляхом перетворення, потім - шляхом обернення.

- Деякі діти вміють малювати.

7. (2 б) Прочитай судження. Воно хибне. Перетвори судження на істинне. Запиши утворене тобою судження-засновок. Побудуй судження-висновок шляхом обернення.

- Всі жінки є чоловіками. _____

8. (1 б) Прочитай речення. Знайди серед них прості судження. Після кожного судження напиши, істинне воно чи хибне. Визнач вид кожного судження.

- Мені вчора подарували новий конструктор. _____
- Всі прикметники змінюються за родами. _____
- Скільки днів у березні? _____
- Деякі слова мають корінь. _____

9. (1 б) У даних судженнях заповни пропуски так, щоб вони стали істинними.

- Якщо воду остудити до нуля градусів, то _____
- Якщо взимку було б 30 градусів тепла, то _____
- Для того, що зварити компот, _____ мати фрукти.

10. (4 б) За допомогою кругів Ейлера покажи співвідношення між обсягами таких понять:

- А - числа;
- С - двоцифрові числа;
- В - трицифрові числа;
- Д - числа, які діляться на 100.

За допомогою цих понять склади судження - засновок. Побудуй судження- висновок. Вкажи шлях побудови судження - висновку.

- Починати зі слова *всі*; _____
- Починати зі слова *жодний*; _____
- Починати зі слова *деякі*. _____

11. (3 б) У шухляді лежали рукавички: 6 пар сірих, 3 пари чорних та 7 пар коричневих. Скільки рукавичок треба вибрати із шухляди навмання, щоб серед них обов'язково було:

- По 1 парі кожного кольору.
- 2 пари рукавичок одного якогось кольору?

12. (2 б) Добери до кожного з поданих понять сумісне (запиши його ліворуч від даного) та несумісне (запиши його праворуч від даного):

- _____ шапка - .

13. (1 б) Виконай поділ понять. Сформулюй ознаку, за якою ти здійснював поділ.

Ліки поділяються _____.

14. (3 б) Прочитай поняття: *хлопчик*, *дівчинка*, *Микола*. Використовуючи дані поняття, склади і запиши судження-засновок, а потім - судження-висновок, виконавши перетворення та обернення.

Деякі _____.

Перетворення. _____.

Обернення. _____.

9. Методи навчання

Словесні (розповідь, бесіда, лекція тощо), наочні (ілюстрація, демонстрація тощо), практичні методи (розв'язування задач/творчих завдань), репродуктивний метод, частково-пошуковий метод, метод проблемного навчання, навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота студентів, складання графічних схем, інтерактивні методи навчання тощо.

10. Методи контролю

Усне опитування, письмове тестування, захист ІНДЗ, виконання письмових/практичних завдань, перевірка виконання самостійної роботи, перевірка виконання творчих завдань, екзамен.

11. Критерії оцінювання результатів навчання

Низький рівень (незадовільно). Студент не описує явища, не виявляє знання і розуміння основних положень теми.

Середній рівень (задовільно). Студент описує явища, без пояснень наводить приклади, що ґрунтуються на власних спостереженнях, матеріалах підручника, розповідях викладача, виявляє знання і розуміння основних положень (законів, теорій) розв'язує прості задачі, які не складаються з під задач.

Достатній рівень (добре). Студент може застосовувати знання в стандартних ситуаціях, з допомогою викладача аналізує одержані результати під час розв'язування задачі. Уміє пояснити явища, здійснювати аналіз, узагальнювати знання, систематизувати їх, робити висновки.

Високий рівень (відмінно). Студент вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує його на практиці в стандартних ситуаціях (виконання завдань, практичних робіт), наводить аргументи на підставі своїх думок. Студент самостійно оцінює різні явища, факти, виявляючи особисту позицію щодо них, знаходить джерела Інформації і використовує одержані знання і уміння під час виконання практичних завдань.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота				ІНДЗ	Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4	25	30	100
T1 - T3	T1 - T4	T1 - T3	T1 - T2			
10	15	10	10			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
68 -74	D	задовільно	
60-67	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

Конспекти лекцій, методичні розробки до проведення практичних занять, навчальні посібники, нормативні документи, питання тестового контролю як у паперовому варіанті так і в електронному, який розміщений у системі Moodle.

14.Рекомендована література

Базова

1. Боровик Н. В., Зайченко І.В, Рудник А.В.. Математика. Практикум Ч. 1 - Ч2: Навчальний посібник. - Чернігів, 2003 - 2004рр..
2. Математика: посібник для студентів пед. факультетів/ О.М. Зуб, Г.І. Коберник, А.Д. Нещадим. - К.: Наук.світ, 2000. - 417с.

Допоміжна

1. Боровик Н. В., Зайченко І.В, Рудник А.В.. Математика. Практикум у 7-ми ч.: Навчальний посібник. - Чернігів, 2003 - 2004.
2. Ковальчук В. Баб'як-Білецька Л., Сил юта Л., Стасів Н. Математика у 8-ми модулях.: Навчальний посібник для педагогічних вузів спец. "Початкове навчання". - Дрогобич, 2001 - 2003.
3. Початковий курс логіки : навч. посібн. для студ. спеціальності «Початкова освіта» / укл. Г. І. Коберник. - Умань : ПП Жовтий О. О., 2011. – 152 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Програма 1С
2. Система Moodle