

Опорний заклад загальної середньої освіти
"Люб'язівський ліцей"
Любешівської селищної ради Волинської області

ЗАТВЕРДЖЕНО
педагогічною радою ОЗЗСО «Люб'язівський ліцей»
Протокол № 01 від 29.08.2025р

***Навчальна програма
з математики
для учнів 6 класу,
створена на основі Модельної навчальної програми
«Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти
(автори Василюшин М.С., Милянник А.І., Працьовитий М.В., Простакова
Ю.С., Шкільний О.В, наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795.).***

***Підручник: Математика. 6 клас (автор: Джон Ендрю Біос), рекомендований МОН України
(наказ від 08.02.2022 № 140)***

Вчитель математики Валентина Олішкевич

***Навчальна програма з математики для учнів 6 класів,
створена на основі Модельної навчальної програми «Математика. 5-6
класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Василюшин М.С.,
Милян А.І., Працьовитий М.В., Простакова Ю.С., Шкільний О.В.).***

Підручник: Математика. 6 клас (автор: Джон Ендрю Біос)

Курс математики 5–6 класів передбачає розвиток, збагачення і поглиблення знань учнів, отриманих у початковій школі. Понятійний апарат, обчислювальні алгоритми, графічні уміння і навички, що мають бути сформовані на цьому етапі вивчення курсу, є тим підґрунтям, що забезпечує успішне вивчення в наступних класах алгебри і геометрії, а також інших навчальних предметів, де застосовуються математичні знання.

Основу курсу становить розвиток поняття числа та формування міцних обчислювальних і графічних навичок. У 5–6 класах відбувається поступове розширення множини натуральних чисел до множини раціональних чисел шляхом послідовного введення дробів (звичайних і десяткових), а також від’ємних чисел разом із формуванням культури усних, письмових, інструментальних обчислень.

Важливе значення для підготовки учнів до систематичного вивчення алгебри, геометрії та інших предметів мають початкові відомості про метод координат, які дістають учні 5–6 класів: зображення чисел на координатній прямій, прямокутна система координат на площині, виконання відповідних побудов, побудова і аналіз окремих графіків залежностей між величинами.

Істотне місце у вивченні курсу займають текстові задачі, основними функціями яких є розвиток логічного мислення учнів та ілюстрація практичного застосування математичних знань. Під час розв’язування текстових задач учні також вчаться використовувати математичні моделі. Розв’язування таких задач супроводжує вивчення всіх тем, передбачених програмою.

Зміст геометричного матеріалу включає початкові відомості про планіметричні (відрізок, промінь, пряма, кут, трикутник, прямокутник, квадрат, коло, круг) і стереометричні (прямокутний паралелепіпед, куб, піраміда) фігури. Учні набувають навичок вимірювання довжини відрізка й градусної міри кута, знаходження площ і об’ємів деяких фігур, побудови геометричних фігур за допомогою лінійки, косинця, транспортира і циркуля. Розширюються уявлення учнів про вимірювання геометричних величин на прикладах вимірювання і порівняння відрізків і кутів, побудови відрізків даної довжини і кутів із заданою градусною мірою, оперування формулами периметрів, площ і об’ємів геометричних фігур — знаходження невідомого компонента формули за відомими. Побудова кута за допомогою транспортира або косинця (прямого

кута), прямої та відрізка за допомогою лінійки використовується при побудові трикутників, прямокутників, перпендикулярних і паралельних прямих.

Вивчення геометричних фігур має передбачати використання наочних ілюстрацій, прикладів із довкілля, життєвого досвіду учнів, виконання побудов і сприяти виробленню вмінь виділяти форму і розміри як основні властивості геометричних фігур. Закріплення понять супроводжується їх класифікацією (кутів, трикутників, взаємного розміщення прямих на площині). Властивості геометричних фігур спочатку обґрунтовуються дослідно-індуктивно, потім застосовуються в конкретних ситуаціях, що сприяє виробленню в учнів умінь доказово міркувати.

Узагальнюються знання учнів про одиниці вимірювання довжини, площі, об'єму і вміння переходити від одних одиниць до інших, оскільки ці знання і вміння використовуються у вивченні предметів природничого циклу і в трудовому навчанні.

Важливим є формування в учнів умінь подавати дані у вигляді таблиць, графіків і діаграм різних типів та на основі їхнього аналізу робити відповідні висновки.

Вивчення математики у 5–6 класах здійснюється з переважанням індуктивних міркувань в основному на наочно-інтуїтивному рівні із залученням практичного досвіду учнів і прикладів із довкілля. Відбувається поступове збільшення теоретичного матеріалу, який вимагає обґрунтування тверджень, що вивчаються. Це готує учнів до ширшого використання дедуктивних методів на наступному етапі вивчення математики.

Навчальні програми укладено на компетентнісній основі. Розставлено наголоси на формування практичних навичок для подальшого їх застосування в реальному житті замість опрацювання великого об'єму теоретичного матеріалу без можливості його застосування на практиці.

Адже метою математичної освітньої галузі є розвиток особистості учня через формування математичної компетентності у взаємозв'язку з іншими ключовими компетентностями для успішної освітньої та подальшої професійної діяльності впродовж життя, що передбачає засвоєння системизнань, удосконалення вміння розв'язувати математичні та практичні задачі; розвиток логічного мислення та психічних властивостей особистості; розуміння можливостей застосування математики в особистому та суспільному житті.

Перелік проєктів для визначення ГЗР наприкінці вивчення кожної теми

1. «Оплата житлово-комунальних послуг»
2. «Рекламна акція»
3. «Плануємо розпорядок дня»
4. «БЖВ у раціоні харчування»
5. «Запрошуємо на розпродаж»
6. «Круті слайми – яскраві емоції»
7. «Містечко числа пі»
8. «Гральний кубик – цікаве заняття»
9. «Від’ємні числа в нашому житті»
10. «Географія України»
11. «Вивчаємо карти»
12. «Ігрова зона в дитячій кімнаті»
13. «Плануємо аквапаті»
14. «Числова послідовність Фібоначчі»
15. «Біле золото Українських Карпат»
16. «Мапа думок»

Перелік інтегрованих модулів

- ✓ «Математика в історії»
- ✓ «Математика та основи здорового способу життя»
- ✓ «Математика у світі природи та мистецтва»
- ✓ «Зображення звичайних дробів у графічних редакторах»

Математика. 6 клас (5 год на тиждень, 175 год на рік)

Назва розділу	К-сть год на вивчення	К-сть діагносту-вальних робіт
1. Натуральні числа та дії з ними (повторення)	5 год	Контр. робота – 1
2. Подільність натуральних чисел	12 год	Сам. роботи – 2, контр. робота – 1
3. Звичайні дроби та дії над ними	18 год	Сам. роботи – 3, контр. робота – 1
<i>Резерв часу</i>	5 год	
4. Десяткові дроби та дії над ними	15 год	Сам. роботи – 2, контр. робота – 1
5-6. Відсотки. Відношення і пропорції	13 год	Сам. роботи – 2, контр. робота – 1
7. Коло, круг	9 год	Сам. роботи – 1, контр. робота – 1
<i>Резерв часу</i>	3 год	
8. Дані та ймовірність	10 год	Сам. роботи – 2*, контр. робота – 1
9. Цілі числа та дії над ними	12 год	Сам. роботи – 2, контр. робота – 1
10. Раціональні числа та дії над ними	12 год	Сам. роботи – 2, контр. робота – 1
11. Напрямок	7 год	Сам. роботи – 1, контр. робота – 1
12. Кути та чотирикутники	9 год	Сам. роботи – 2, контр. робота – 1
<i>Резерв часу</i>	5 год	
13. Просторові геометричні фігури	8 год	Сам. роботи – 2, контр. робота – 1
14. Вимірювання величин	7 год	Сам. роботи – 2, контр. робота – 1
15. Алгебра	8 год	Сам. роботи – 2, контр. робота – 1
16. Повторення і систематизація знань	12 год	Контр. робота – 1
<i>Резерв часу</i>	5 год	
Разом	175 год	Сам. роботи – 25, контр. робота – 15

Математика. 6 клас

Назва розділу	Теми	Очікувані результати
1. Натуральні числа та дії з ними (повторення)	Впорядкування та округлення чисел. Числові послідовності. Додавання і віднімання натуральних чисел. Множення і ділення на 10, 100, 1000, на двоцифрове число. Виконання кількох дій.	Записує числа до 10 000 000 цифрами і буквами. Визначає розряд, в якому знаходиться кожна цифра. Продовжує числові послідовності. Порівнює числа в межах 10 000 000. Використовує знаки $<$, $>$ для порівняння чисел. Округлює числа до заданого розряду. Додає та віднімає натуральні числа до 10 000 000. Виконує множення та ділення натуральних чисел в стовпчик. Розв'язує завдання, які містять дужки і декілька дій, використовує правило «ПоДуМноДіДоВи». Читає та розуміє тексти математичного змісту. Виокремлює в конкретній життєвій ситуації її окремі складники, які можуть бути розв'язані математичними методами.
2. Подільність натуральних чисел	Дільники і подільність. Ознаки подільності. Спільний дільник. Прості та складені числа. Розклад складеного числа на прості множники. Кратні. Спільне кратне	Розуміє поняття «Дільники», «Кратні», «Прості числа», «Складені числа». Знає ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Розв'язує вправи, що передбачають їх використання. Вміє знаходити спільний дільник, спільне кратне, розкласти складене число на прості множники. Відбирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовності дій з математичними об'єктами для виокремлення проблеми і розв'язування проблемних ситуацій.
3. Звичайні дроби та дії над ними	Звичайні дроби. Рівність дробів. Основна властивість дробу. Порівняння дробів. Додавання і віднімання дробів.	Відрізняє правильні, неправильні та мішані дроби. Перетворює звичайні дроби в мішані дроби і навпаки. Порівнює дробы з однаковими, різними знаменниками та мішані дробы.

	Додавання і віднімання мішаних дробів Множення дробів. Ділення дробів. Знаходження дробу від числа і числа за його дробом	Додає та віднімає дроби з однаковими, використовує властивості додавання.. Виконує множення та ділення звичайних дробів. Вміє знаходити дріб від числа та число за його дробом. Розв'язує задачі на декілька дій. Розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації. Виокремлює в конкретній життєвій ситуації її окремі складники, які можуть бути розв'язані математичними методами.
4. Десяткові дроби та дії над ними	Тисячні. Запис тисячних. Розрядні доданки. Порівняння десяткових дробів. Перетворення десяткового дробу в звичайний або мішаний дріб та навпаки. Округлення дробів Додавання тисячних. Віднімання тисячних. Множення десяткових дробів. Ділення десяткових дробів. Множення і ділення на 10, 100, 1000.	Розуміє сутність поняття десяткового дробу. Читає і записує десяткові дроби. Перетворює звичайні дроби в десяткові і навпаки. Записує мішані дроби у вигляді десяткових дробів. Впорядковує десяткові дроби. Округлює десяткові дроби до зазначеного розряду. Додає та віднімає десяткові дроби. Виконує множення і ділення десяткових дробів, в тому числі на 10, 100. Розпізнає та інтерпретує числову інформацію. Відбирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовності дій з математичними об'єктами для виокремлення проблеми і розв'язування проблемних ситуацій.
5-6. Відсотки. Відношення і пропорції	Знаходження відсотку від числа. Відсоткове відношення двох чисел. Відношення і пропорції. Сюжетні задачі. Основна властивість пропорції. Пряма та обернена пропорційність. Масштаб.	Розуміє сутність поняття відсотки. Вміє знаходити відсоток від числа, відсоткове відношення двох чисел. Розв'язує комбіновані сюжетні задачі. Знає поняття «Відношення», «Пропорція». Наводить приклади пропорційних величин. Розв'язує завдання з відношеннями. Вміє застосовувати основну властивість пропорції. Розв'язує задачі на пряму та обернену пропорційність. Вміє працювати з масштабом.

		Вирізняє у проблемній ситуації математичні дані. Ухвалює рішення щодо вибору раціонального способу розв'язування проблеми. Представляє математичну інформацію в різних формах (числовій, табличній тощо), аналізує її, робить висновки.
7. Коло, круг	Поняття кола і круга. Дуга, круговий сектор Радіус і діаметр Довжина кола Площа круга	Доречно використовує математичні поняття. Розрізняє: коло і круг. Вимірює довжини відрізків, градусні міри кутів, користується креслярськими інструментами для розв'язування проблемної ситуації. Розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі. Визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації.
8. Дані та ймовірність	Кругова діаграма. Ймовірність події. Застосування комбінаторних правил додавання і множення для обчислення ймовірностей події. *Середнє арифметичне. Середнє значення величини.	Вміє будувати кругову діаграму. Записує, читає та представляє дані у табличній та графічній формах. Перетворює текстову інформацію математичного змісту в таблиці та діаграми, аналізує її, робить висновки. Знає поняття «Ймовірність події». Вміє застосовувати комбінаторні правила додавання і множення для обчислення ймовірностей події, знаходити середнє значення величини.
9. Цілі числа та дії над ними	Від'ємні числа. Цілі числа. Модуль числа. Додавання та віднімання цілих чисел. Множення і ділення цілих чисел.	Розуміє поняття «від'ємні числа», «цілі числа», «модуль числа». Наводить приклади: додатних та від'ємних чисел; протилежних чисел; цілих чисел. Вміє додавати та віднімати, множити і ділити цілі числа. Відбирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовності дій з математичними об'єктами для виокремлення проблеми і розв'язування проблемних ситуацій
10. Раціональні числа та дії над ними	Раціональні числа. Порівняння раціональних чисел. Додавання і віднімання раціональних чисел.	Розуміє поняття «Раціональні числа». Наводить приклади раціональних чисел. Вміє порівнювати раціональні числа, додавати і віднімати, множити і ділити раціональні числа.

	Множення і ділення раціональних чисел.	Розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації. Виокремлює в конкретній життєвій ситуації її окремі складники, які можуть бути розв'язані математичними методами.
11. Напрямок.	Напрямок Чотирьохточковий та восьмиточковий компас *Координатна площина	Розуміє поняття «Напрямок». Вміє визначати напрямок за чотирьохточковим і восьмиточковим компасом. Відбирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовності дій з математичними об'єктами для виокремлення проблеми і розв'язування проблемних ситуацій.
12. Кути і чотирикутники	Кути трикутника Чотирикутники Побудова паралелограма Периметр і площа складених фігур	Розуміє поняття «Кут». Вміє називати, знаходити кути, зокрема в трикутнику, чотирикутнику. Вміє будувати паралелограм, знаходити периметр в площу складених фігур. Відбирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовності дій з математичними об'єктами для виокремлення проблеми і розв'язування проблемних ситуацій.
13. Просторові геометричні фігури.	Об'ємні фігури. Розгортки об'ємних фігур Уявлення про площу поверхні Об'єм куба, прямокутного паралелепіпеда, циліндра Об'єм рідини. Одиниці об'єму.	Розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі. Вміє знаходити об'єм куба, прямокутного паралелепіпеда, циліндра. Визначає об'єм рідини, розв'язує задачі. Виокремлює в конкретній життєвій ситуації її окремі складники, які можуть бути розв'язані математичними методами. Розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблеми, виокремленої із проблемної ситуації.
14. Вимірювання величин	Одиниці вимірювання довжини, маси, об'єму.	Розуміє поняття «величина». Знає одиниці вимірювання довжини, маси, об'єму. Вміє перетворювати більші одиниці вимірювання в менші та навпаки.

		Виконує перетворення результатів дій додавання і віднімання. Виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації.
15. Алгебра	Числові та буквенні вирази. Спрощення виразів. Рівняння.	Розрізняє числові та буквенні вирази. Вміє спрощувати вирази. Знає поняття «рівняння». Вміє розв'язувати рівняння з цілими та раціональними числами. Розв'язує сюжетні задачі за допомогою рівнянь. Розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблеми, виокремленої із проблемної ситуації.
16. Повторення і систематизація знань	Повторення і систематизація знань з тем «Подільність натуральних чисел», «Звичайні дроби та дії над ними», «Десяткові дроби та дії над ними», «Відсотки», «Відношення і пропорції», «Коло, круг», «Дані та ймовірність», «Цілі числа та дії над ними», «Раціональні числа та дії над ними», «Напрямок», «Кути і чотирикутники», «Просторові геометричні фігури», «Вимірювання величин»	Оперує числовими даними, геометричними об'єктами на площині та в просторі; розв'язує задачі, в тому числі прикладного (практичного) змісту; будує та досліджує найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, інтерпретує та оцінює результати; прогнозує в контексті навчальних та практичних задач; використовує математичні методи у життєвих ситуаціях. Розв'язує сюжетні задачі на: розрахунок відсоткового відношення різних величин (наприклад, працездатного населення регіону, калорій тощо); прийняття рішень у сфері фінансових операцій, розрахунок власних та родинних фінансів, комунальних платежів; вміння розпоряджатись власними коштами, в простих ситуаціях оцінювати очікувані та реальні витрати тощо.