

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення педагогічної ради

Первомайського ліцею «Ерудит»

(протокол від __. __. 2025 № __)

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА «МАТЕМАТИКА. 6 КЛАС»

Розроблено на основі модельної навчальної програми

«Математика. 5-6 класи» для закладів

загальної середньої освіти

(автор Істер О.С.)

5 год на тиждень (175 год)

Зміст навчальної програми забезпечує підручник

"Математика. Підручник для 5 класу

закладів загальної середньої освіти» (автор Істер О.С.), Київ, «Генеза», 2022

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

(наказ Міністерства освіти і науки України від 08.02.2022 № 140)

Виконавець:

педагогічна майстерня

вчителів математики

І. ВСТУПНА ЧАСТИНА

1.1. Нормативно-правова база

Навчальна програма з математики для 6 класів закладів загальної середньої освіти розроблена на основі:

- Закону України «Про повну загальну середню освіту» (від 16 січня 2020 року № 463-IX, зі змінами);
- Державного стандарту базової середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898);
- Типової освітньої програми для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 19.02.2021 № 235);
- Модельної навчальної програми «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автора О. С. Істер; гриф Міністерства освіти і науки України «Рекомендовано», наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795);
- Підручника з математики для 5 класів закладів загальної середньої освіти (автора О. С. Істер; гриф Міністерства освіти і науки України «Рекомендовано», наказ Міністерства освіти і науки України від 08.02.2022 № 140).

1.2. Мета й завдання курсу

Метою базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

Реалізація мети базової середньої освіти ґрунтується на таких ціннісних орієнтирах, як:

- повага до особистості учня та визнання пріоритету його інтересів, досвіду, власного вибору, прагнень, ставлення у визначенні мети та організації освітнього процесу, підтримка пізнавального інтересу та наполегливості;
- створення освітнього середовища, у якому забезпечено атмосферу довіри та рівного доступу кожного учня до освіти без будь яких форм дискримінації учасників освітнього процесу та проявів насильства (булінгу);
- дотримання принципів академічної доброчесності у взаємодії учасників освітнього процесу та організації всіх видів навчальної діяльності;
- становлення вільної особистості учня, підтримка його самостійності, підприємливості та ініціативності, розвиток критичного мислення та впевненості в собі;
- формування культури здорового способу життя учня, створення умов для забезпечення його гармонійного фізичного та психічного розвитку, добробуту;
- утвердження людської гідності, чесності, милосердя, доброти, справедливості, співпереживання, взаємоповаги і взаємодопомоги, поваги до прав і свобод людини, здатності до конструктивної взаємодії учнів між собою та з дорослими;
- формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови;
- плекання в учнів любові до рідного краю, відповідального ставлення до довкілля.

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 системи знань, удосконалення вміння розв'язувати математичні та практичні задачі; розвиток логічного мислення та психічних властивостей особистості; розуміння можливостей застосування математики в особистому та суспільному житті.

Далі у таблиці подано компетентнісний потенціал математичної освітньої галузі.

№	Ключові компетентності	Уміння та ставлення
1	Вільне володіння державною мовою	Уміння: чітко і зрозуміло формулювати думки, аргументувати, ставити запитання і розпізнавати проблеми, формулювати висновки на основі інформації, поданої в різних формах, доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію, вести критичний та конструктивний діалог, поповнювати свій словниковий запас Ставлення: визнання важливості чітких і лаконічних формулювань та повага до державної мови
2	Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами	Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою Уміння: розуміти і перетворювати тексти математичного змісту рідною мовою, зіставляти математичні терміни та поняття рідною та державною мовами, правильно та доречно вживати математичну термінологію, грамотно висловлюватися Ставлення: розуміння цінності мовного різноманіття та повага до рідної мови Здатність спілкуватися іноземними мовами Уміння: поповнювати словниковий запас математичними термінами іншомовного походження, зіставляти математичний термін або його буквене позначення з відповідником іноземною мовою для пошуку інформації в іншомовних джерелах Ставлення: усвідомлення важливості правильного використання математичних термінів та їх позначення в різних мовах у навчанні та повсякденному житті
3	Математична компетентність	Уміння: оперувати текстовою і числовою інформацією, геометричними об'єктами на площині та в просторі, встановлювати кількісні та просторові відношення між реальними об'єктами навколишньої дійсності (природними, культурними, технічними тощо), обирати, створювати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, інтерпретувати та оцінювати результати, здійснювати прогнози в контексті навчальних і практичних задач, доводити правильність тверджень застосовувати логічні способи мислення під час розв'язування пізнавальних і практичних задач, пов'язаних з реальними об'єктами використовувати математичні методи в життєвих ситуаціях Ставлення:

		готовність шукати пояснення та оцінювання правильності аргументів, усвідомлення важливості математики як мови науки, техніки та технологій
4	Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій	Уміння: будувати та досліджувати математичні моделі природних явищ і процесів, робити висновки на основі міркувань та свідчень, обґрунтовувати рішення Ставлення: критичне оцінювання досягнень науково-технічного прогресу, усвідомлення важливості математики для опису та пізнання навколишнього світу
5	Інноваційність	Уміння: генерувати нові ідеї щодо розв'язання проблемної ситуації, аналізувати та планувати їх втілення Ставлення: відкритість до інновацій, позитивне оцінювання та підтримка конструктивних ідей інших осіб
6	Екологічна компетентність	Уміння: розпізнавати проблеми, що виникають у довкіллі, які можна розв'язати, використовуючи засоби математики, оцінювати, прогнозувати вплив людської діяльності на довкілля через побудову та дослідження математичних моделей природних процесів і явищ Ставлення: зацікавленість у дотриманні умов екологічної безпеки та сталому розвитку суспільства, визнання ролі математики в розв'язанні проблем довкілля
7	Інформаційно-комунікаційна компетентність	Уміння: структурувати дані, діяти за алгоритмом та складати алгоритм, визначати достатність даних для розв'язання задачі, використовувати різні знакові системи, оцінювати достовірність інформації, доводити істинність тверджень Ставлення: критичне осмислення інформації та джерел її отримання, усвідомлення важливості інформаційно-комунікаційних технологій для ефективного розв'язання математичних задач
8	Навчання впродовж життя	Уміння: організовувати та планувати свою навчальну діяльність, моделювати власну освітню траєкторію, аналізувати, контролювати, коригувати та оцінювати результати

		своїї навчальної діяльності, доводити правильність чи помилковість суджень Ставлення: усвідомлення власних освітніх потреб та цінності нових знань і умінь, зацікавленість у пізнанні світу та розуміння важливості навчання впродовж життя, прагнення вдосконалювати результати людської діяльності
9	Громадянські та соціальні компетентності	Громадянські компетентності Уміння: висловлювати власну думку, слухати і чути інших осіб, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів, аналізувати і критично оцінювати соціально-економічні події у державі на основі статистичних даних, врахувати правові, етичні і соціальні наслідки прийняття рішень, розпізнавати інформаційні маніпуляції Ставлення: налаштованість на логічне обґрунтування позиції без передчасного переходу до висновків Соціальні компетентності Уміння: співпрацювати в команді для розв’язання проблеми, аргументувати та обстоювати власну позицію приймати аргументовані рішення на основі аналізу всіх даних та формування причинно-наслідкових зв’язків проблемної ситуації Ставлення: відповідальність та ініціативність, впевненість у собі; рівне ставлення до інших осіб та відповідальність за спільну справу
10	Культурна компетентність	Уміння: бачити математику у творах мистецтва будувати фігури, графіки, схеми, діаграми тощо, унаочнювати математичні моделі, здійснювати необхідні розрахунки для встановлення пропорцій, відтворення перспектив, створення об’ємно-просторових композицій Ставлення: усвідомлення взаємозв’язки математики та культури на прикладах із живопису, музики, архітектури тощо, розуміння важливості внеску математиків у загальносвітову культуру
11	Підприємливість та фінансова грамотність	Уміння: генерувати нові ідеї, аналізувати, ухвалювати оптимальні рішення, розв’язувати життєві проблеми обстоювати свою позицію, дискутувати використовувати різні стратегії, шукати оптимальні способи розв’язання проблемних ситуацій

		будувати та досліджувати математичні моделі економічних процесів планувати та організовувати діяльність для досягнення цілей аналізувати власну економічну ситуацію, родинний бюджет, використовуючи математичні методи; робити споживчий вибір послуг і товарів на основі чітких критеріїв, використовуючи математичні вміння Ставлення: ощадливість і поміркованість, розуміння важливості математичних розрахунків та оцінювання ризиків
--	--	---

Базові знання математичної освітньої галузі для 6 класу, передбачені Державним стандартом, що реалізуються цією програмою є такими.

Методологія математики: математична термінологія і символіка; математичні твердження; аксіоми і теореми; індуктивні та дедуктивні міркування; формулювання гіпотез; математичне моделювання.

Числа і вирази: числові множини; натуральні, цілі, раціональні числа, дії із ними та їх порівняння; звичайні та десяткові дробі; відношення і відносні величини, відсотки, пропорції; числові і буквені вирази та їх перетворення.

Рівняння і нерівності: рівняння, що розв'язується на основі залежностей між компонентами і результатом арифметичних дій та з використанням правил, що ґрунтуються на основних властивостях рівняння; числові нерівності.

Геометрія і вимірювання геометричних величин: первинні геометричні об'єкти (фігури та відношення); найпростіші геометричні фігури; трикутники, багатокутники; основні геометричні форми: лінії, поверхні, тіла; коло і круг; рівність; вимірювання відрізків та кутів; площа і об'єм.

Координати: система координат, прямокутна декартова система координат.

Дані, статистика та ймовірність: дані, їх види, подання та обробка; найпростіші комбінаторні задачі; ймовірність випадкової події.

1.3. Характеристика навчального змісту і особливостей його реалізації

Курс математики основної школи логічно продовжує реалізацію завдань математичної освіти здобувачів освіти, розпочату в початкових класах, розширюючи і доповнюючи ці завдання відповідно до вікових і пізнавальних можливостей здобувачів освіти

Курс математики 6 класу передбачає розвиток, збагачення і поглиблення знань учнів про числа і дії над ними, числові й буквені вирази, величини та їх вимірювання, рівняння, числові нерівності, а також уявлень про окремі геометричні фігури на площині і в просторі. Понятійний апарат, обчислювальні алгоритми, графічні уміння й навички, які мають бути сформовані на цьому ступені навчання, є тим підґрунтям, що забезпечить успішне навчання в наступних класах як алгебри й геометрії, так і інших навчальних предметів, що потребують математичних знань.

В курсі математики 6 класу можна виділити такі основні змістові лінії: *арифметика; елементи алгебри; наочна геометрія.*

Змістова лінія «Арифметика» закладає фундамент для подальшого навчання математики та суміжних дисциплін, забезпечує розвиток обчислювальних навичок та логічного мислення, навичок порівняння чисел та значень величин, вміння складати та/або застосовувати алгоритми, сприяє розвитку вмінь планувати і здійснювати діяльність для розв'язування текстових і сюжетних задач, що відображено практичне застосування математики в житті і діяльності людини.

Змістова лінія «Елементи алгебри» систематизує знання про математичну мову та символіку, що реалізується застосуванням буквених позначень та символів для запису чисел, властивостей арифметичних дій порівняння значень виразів та величин, а також для знаходження невідомих компонентів арифметичних дій.

Змістова лінія «Наочна геометрія» систематизує та розширює початкові знання про геометричні фігури та величини, сприяє формування в учнів первинних уявлень про геометричні абстракції реального світу, навичок користування креслярськими інструментами для геометричних вимірювань і побудов, закладає основи для формування графічної культури, розвиває образне мислення і просторову уяву.

Основу курсу становить розвиток поняття числа та формування міцних обчислювальних і графічних навичок. У 6 класі 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.

Навчальний матеріал, пов'язаний із виразами, величинами, рівняннями і нерівностями, геометричними фігурами, має загалом пропедевтичний характер і спрямований на підготовку учнів до свідомого системного вивчення відповідних тем у курсах алгебри і геометрії. Зокрема, учні мають отримати уявлення про використання букв для запису законів арифметичних дій, формул, навчитись обчислювати значення простих буквених виразів, за умовою задачі складати й розв'язувати нескладні рівняння першого степеня спочатку на основі залежностей між компонентами арифметичних дій, а згодом із використанням основних властивостей рівнянь. Важливе значення в навчанні у 6 класі для підготовки учнів до систематичного вивчення алгебри, геометрії та інших предметів мають початкові відомості про метод координат, а саме: координатні промінь, пряма, площина, зображення точок за їх координатами та навпаки, визначення координат точок за їхнім зображенням.

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 плоскі (відрізок, промінь, пряма, кут, трикутник, прямокутник, квадрат, коло, круг) та об'ємні (прямокутний паралелепіпед, куб) 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 величин відрізків або 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, встановлення і використання співвідношень між певними одиницями вимірювання. 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.

Основу інтеграції геометричного матеріалу з арифметичним і алгебраїчним складають числові характеристики (довжина, площа, об'єм) геометричних фігур. Узагальнюються знання учнів про одиниці вимірювання довжини, площі, об'єму і вміння переходити від одних одиниць до інших, оскільки ці знання і вміння використовуються для предметів природничого циклу та технологій.

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

Вивчення математики у 6 класі 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.

ВИМОГИ

до обов'язкових результатів навчання учнів
у математичній освітній галузі (5-6 класи)

Загальні результати	Конкретні результати	Орієнтири для оцінювання
1. Дослідження ситуацій і виокремлення проблем, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів		
Вирізняє серед ситуацій із повсякденного життя ті, що розв'язуються математичними методами [MAO 1.1]	вирізняє серед проблемних ситуацій ті, що розв'язуються математичними методами [6 MAO 1.1.1]	вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами [6 MAO 1.1.1-1] виокремлює в конкретній проблемній ситуації її окремі складові частини, що можуть бути розв'язані математичними методами [6 MAO 1.1.1-2]
	виокремлює подібні ситуації [6 MAO 1.1.2]	вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання [6 MAO 1.1.2-1]
Досліджує, аналізує дані та зв'язки між ними, оцінює їх достовірність та доцільність використання [MAO 1.2]	досліджує проблемну ситуацію, отримує дані, перевіряє достовірність даних [6 MAO 1.2.1]	вирізняє у проблемній ситуації математичні дані [6 MAO 1.2.1-1]. розрізняє початкові дані та шукані результати [6 MAO 1.2.1-2]
	аналізує дані, описує зв'язки між ними, подає дані у різних формах [6 MAO 1.2.2]	описує зв'язки між даними [6 MAO 1.2.2-1] записує та представляє дані у текстовій, табличній та графічній формі [6 MAO 1.2.2-2]
	добирає дані, потрібні для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 1.2.3]	визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 1.2.3-1]
Прогнозує результат розв'язання проблемної ситуації [MAO 1.3]	визначає, що саме може бути результатом розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 1.3.1]	прогнозує межі, точність, можливі форми представлення результату [6 MAO 1.3.1-1]
2. Моделювання процесів і ситуацій, розроблення стратегій, планів дій для розв'язання проблемних ситуацій		
Сприймає і перетворює інформацію математичного змісту [MAO 2.1]	добирає, впорядковує, фіксує, перетворює звукову, текстову, графічну інформацію математичного змісту, зокрема в цифровому середовищі [6 MAO 2.1.1]	використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту [6 MAO 2.1.1-1] читає таблиці, діаграми, формули, графіки [6 MAO 2.1.1-2]
	перетворює, представляє та поширює інформацію математичного змісту з використанням різних засобів, зокрема цифрових [6 MAO 2.1.2]	перетворює текстову інформацію математичного змісту в таблиці та діаграми [6 MAO 2.1.2-1] презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [6 MAO 2.1.2-2]

Розробляє стратегії розв'язання проблемних ситуацій [MAO 2.2]	обирає способи та розробляє план дій, необхідних для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.1]	планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.1-1] пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.1-2]
	шукає альтернативні способи розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.2]	пропонує альтернативний спосіб розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.2-1]
Створює математичну модель проблемної ситуації [MAO 2.3]	визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації та взаємозв'язки між ними [6 MAO 2.3.1]	визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв'язки між ними, їх повноту [6 MAO 2.3.1-1]
	будує математичну модель проблемної ситуації, використовуючи визначений математичний апарат [6 MAO 2.3.2]	будує математичну модель, використовуючи вирази, рівняння, нерівності, графіки та інші форми подання моделі [6 MAO 2.3.2-1]
Подає результати розв'язання проблемної ситуації та конструктивно обговорює їх [MAO 2.4]	формулює та відображає у зручній для сприйняття формі результати розв'язання проблемної ситуації, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [6 MAO 2.4.1]	презентує результати розв'язання проблемної ситуації, використовуючи різні способи та інструменти, зокрема інформаційно-комунікаційні технології [6 MAO 2.4.1-1]
	подає результати розв'язання проблемної ситуації, пояснює їх застосування [6 MAO 2.4.2]	
3. Критичне оцінювання процесу та результату розв'язання проблемних ситуацій		
Оцінює дані проблемної ситуації, необхідні і достатні для її розв'язання [MAO 3.1]	оцінює необхідність і достатність даних для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 3.1.1]	розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації [6 MAO 3.1.1-1]
	визначає недостатність чи надлишковість даних для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 3.1.2]	відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних [6 MAO 3.1.2-2]
Критично оцінює спосіб розв'язання та різні моделі проблемної ситуації, обирає раціональний шлях її розв'язання [MAO 3.2]	оцінює різні способи розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 3.2.1]	добирає моделі та способи, розробляє план розв'язання проблемної ситуації за аналогією [6 MAO 3.2.1-1] виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації [6 MAO 3.2.1-2]

	обирає математичну модель до стандартної ситуації [6 MAO 3.2.2]	приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 3.2.2-1] виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних [6 MAO 3.2.2-2]
4. Розвиток математичного мислення для пізнання і перетворення дійсності, володіння математичною мовою		
Мислить математично [MAO 4.1]	визначає та описує зв'язки між математичними об'єктами та об'єктами реального світу [6 MAO 4.1.1]	визначає та описує математичні характеристики навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма) [6 MAO 4.1.1-1] розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі [6 MAO 4.1.1-2]
	пов'язує різні елементи математичних знань і вмінь, робить висновки, підкріплює свою думку аргументами [6 MAO 4.1.2]	групує математичні об'єкти за спільними ознаками, описує їх властивості [6 MAO 4.1.2-1] використовує властивості математичних об'єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків [6 MAO 4.1.2-2]
Застосовує математичні поняття, факти та послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій [MAO 4.2]	використовує математичні поняття, факти та запропоновану послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій [6 MAO 4.2.1]	добирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовність дій з математичними об'єктами для розв'язання проблемних ситуацій [6 MAO 4.2.1-1]
	виконує операції з математичними об'єктами та використовує різні форми подання інформації [6 MAO 4.2.2]	подає математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки [6 MAO 4.2.2-1]
	використовує необхідне приладдя та інформаційно-комунікаційні технології [6 MAO 4.2.3]	користується креслярськими інструментами та інформаційно-комунікаційними технологіями для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 4.2.3-1]
Володіє математичною термінологією, ефективно використовує її [MAO 4.3]	володіє математичними термінами та символами, доцільно використовує їх [6 MAO 4.3.1]	читає та розуміє тексти математичного змісту [6 MAO 4.3.1-1] доречно формулює, використовує математичні поняття і факти [6 MAO 4.3.1-2]
	висловлюється змістовно, точно, лаконічно [6 MAO 4.3.2]	висловлюється змістовно, точно, лаконічно [6 MAO 4.3.2-1]

II. ЗМІСТОВА ЧАСТИНА

2.1. Очікувані результати навчання, зміст курсу, зміст діяльності учнів

Рекомендований обсяг: 175 годин, 5 годин на тиждень

Очікувані результати навчання здобувачів освіти	Зміст навчального матеріалу	Види навчальної діяльності
Тема 1. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ ЗА КУРС МАТЕМАТИКИ 5 КЛАСУ, НАДОЛУЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВТРАТ (8 год)		
Тема 2. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ (32 год)		
наводить приклади: скінченних та нескінченних періодичних десяткових дробів; взаємно обернених чисел; [6 МАО 2.1.1-2], [6 МАО 4.3.1-1], [6 МАО 4.3.1-2] розрізняє: скінченні та нескінченні періодичні десяткові дроби; [6 МАО 1.2.2-1] читає і записує: нескінченні періодичні дроби; [6 МАО 2.1.1-2] , [6 МАО 4.3.2-1] розуміє правила: порівняння, додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів; знаходження дробу від числа та числа за його дробом; [6 МАО 4.1.2-1], [6 МАО 4.1.2-2] формулює основну властивість дробу, означення відсотка; [6 МАО 4.3.2-1] подає звичайний або десятковий дріб у відсотках і навпаки перетворює відсотки у звичайний або десятковий дріб ; [6 МАО 1.2.2-1], [6 МАО 1.2.2-2] розв'язує вправи, що передбачають: скорочення дробів; зведення дробів до спільного знаменника; порівняння дробів; додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів; запис звичайного дробу у вигляді десяткового дробу; [6 МАО 4.1.2-1], [6 МАО 4.1.2-2], [6 МАО 4.2.2-1], розв'язує вправи, що передбачають: знаходження дробу від числа та числа за	Основна властивість дробу. Скорочення дробу Найменший спільний знаменник дробів. Зведення дробів до спільного знаменника. Порівняння дробів Арифметичні дії зі звичайними дробами Перетворення звичайних дробів у десяткові Нескінченні періодичні десяткові дроби. Десяткове наближення звичайного дробу Знаходження дробу від числа та числа за значенням його дробу Відсотки Знаходження відсотків від числа та числа за значенням його відсотків	Короткі усні/письмові відповіді на запитання Усний рахунок Дидактичні ігри Виконання вправ та розв'язування задач, передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних та тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для діагностики, контролю знань та оцінювання результатів навчання Робота з підручником Групове обговорення проблемних ситуацій Виконання інтерактивних вправ Групові та індивідуальні консультації Виконання завдань для самоконтролю та взаємоконтролю знань Пошук інформації в друкованих джерелах та Інтернеті

значенням його дробу; знаходження відсотків від числа та числа за його відсотками; [6 MAO 4.1.2-1], [6 MAO 4.1.2-2], [6 MAO 4.2.2-1], розуміє співвідношення між числами—на основі значень їх відсотків та відповідність між частинами числа і його відсотками (чверть, половина тощо) ; [6 MAO 4.1.2-1], [6 MAO 4.1.2-2] застосовує прийоми раціональних обчислень ; [6 MAO 3.2.1-1], [6 MAO 3.2.1-2] розв'язує сюжетні задачі з реальними даними на: прийняття рішень у сфері фінансових операцій, пов'язані із відсотками, розрахунок власних та родинних фінансів, комунальних платежів; [6 MAO 1.1.1-1], [6 MAO 1.1.1-2], [6 MAO 1.1.2-1], [6 MAO 2.2.1-1], [6 MAO 2.2.1-2], [6 MAO 2.2.2-1], [6 MAO 2.3.1-1] обирає числові дані, необхідні і достатні для відповіді на запитання задачі; [6 MAO 1.3.1-1], [6 MAO 3.1.1-1] створює допоміжну модель задачі різними способами; [6 MAO 2.3.2-1]		Роботу з додатковою літературою Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність Наприклад: · Створення моделей для ілюстрації звичайних дробів · Дослідження взаємозв'язку десяткових і звичайних дробів · Дослідження різних форм подання задач на відсотки. · Дослідження взаємозв'язку десяткових дробів і відсотків; звичайних дробів і відсотків · Пошук раціональних способів обчислень числових виразів · Знаходження та дослідження різних видів масштабу на картах і планах.
Тема 3. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ (24 год)		
наводить приклади пропорційних величин; [6 MAO 2.1.1-2], [6 MAO 4.3.1-1], [6 MAO 4.3.1-2] розрізняє: коло і круг; пряму та обернену пропорційність; [6 MAO 1.2.3-1] розуміє, що таке: відношення; пряма та обернена пропорційна залежність; члени пропорції; масштаб; коло, круг, радіус кола (круга), діаметр кола(круга); круговий сектор; кут кругового сектора; кругова діаграма; [6 MAO 4.1.2-1], [6 MAO 4.1.2-2]	Відношення. Основна властивість відношення Пропорція. Основна властивість пропорції Пряма та обернена пропорційні залежності Поділ числа у даному відношенні Масштаб. Знаходження відстаней по карті	Короткі усні/письмові відповіді на запитання Усний рахунок Дидактичні ігри Виконання вправ та розв'язування задач, передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних та тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для

формулює: означення пропорції; основну властивість пропорції; [6 MAO 4.3.2-1] зображує та знаходить на малюнках: коло і круг; круговий сектор; [6 MAO 4.2.2-1] ; [6 MAO 4.2.3-1] зображує кругові діаграми; [6 MAO 2.1.2-1] , [6 MAO 2.1.2-2] ; [6 MAO 4.2.3-1] розв'язує вправи, що передбачають: знаходження відношення чисел і величин; використання масштабу; знаходження невідомого члена пропорції; знаходження довжини кола і площі круга; [6 MAO 4.1.2-1], [6 MAO 4.1.2-2], [6 MAO 4.2.2-1], розв'язує вправи, що передбачають: аналіз кругових діаграм; [6 MAO 1.2.2-1], [6 MAO 1.2.2-2], [6 MAO 2.4.1-1], [6 MAO 2.4.2-1] розв'язує: основні задачі на відсотки; задачі на пропорційні величини і пропорційний поділ; [6 MAO 4.1.2-1], [6 MAO 4.1.2-2], [6 MAO 4.2.2-1], прогнозує очікуваний результат; [6 MAO 1.3.1-1] розв'язує сюжетні задачі з реальними даними на: розрахунок відсоткового відношення різних величин, розпорядження коштами, в простих ситуаціях оцінювати очікувані та реальні витрати тощо; [6 MAO 1.1.1-1], [6 MAO 1.1.1-2], [6 MAO 1.1.2-1], [6 MAO 2.2.1-1], [6 MAO 2.2.1-2], [6 MAO 2.2.2-1], [6 MAO 2.3.1-1] [6 MAO 3.1.1-1]	Відсоткове відношення двох чисел. Відсоткові розрахунки Коло. Довжина кола. Круг Площа круга. Круговий сектор. Кругові діаграми	діагностики, контролю знань та оцінювання результатів навчання Робота з підручником Групове обговорення проблемних ситуацій Виконання інтерактивних вправ Практична робота на вимірювання та побудову Групові та індивідуальні консультації Виконання завдань для самоконтролю та взаємоконтролю знань Пошук інформації в друкованих джерелах та Інтернеті Роботу з додатковою літературою Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність Наприклад: • Дослідження зміни однієї з двох прямо пропорційних (обернено пропорційних) величин при збільшенні(зменшенні) іншої у кілька разів • Дослідження трійок взаємопов'язаних величин • Дослідження взаємного розміщення двох кіл, кола і прямої. • Дослідження відношення довжини кола до діаметра • Пошук інформації про число π, десяткові знаки цього числа
---	--	---

		• Побудова кругових діаграм за допомогою комп'ютерних програм, в тому числі діаграм за реальними даними • Дослідження реальних даних та процесів за допомогою кругових діаграм
Тема 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА ТА ДІЇ З НИМИ (64 год)		
наводить приклади: додатних та від'ємних чисел; протилежних чисел; цілих та раціональних чисел; [6 MAO 2.1.1-1], [6 MAO 2.1.1-2], [6 MAO 4.3.1-1], [6 MAO 4.3.1-2] розуміє, що таке: модуль числа; протилежні числа; цілі числа; раціональні числа; подібні доданки; координатна пряма, координата точки на прямій; координатна площа, координати точки на площині; [6 MAO 4.1.2-1], [6 MAO 4.1.2-2] формулює означення: модуля числа, протилежних чисел, паралельних та перпендикулярних прямих [6 MAO 4.3.2-1] будує: координатну пряму; координатну площину; перпендикулярні й паралельні прямі за допомогою лінійки і косинця; [6 MAO 4.2.3-1] будує: графіки залежностей між величинами по точках; [6 MAO 2.1.2-1] , [6 MAO 2.1.2-2] розв'язує вправи, що передбачають: знаходження модуля числа; порівняння раціональних чисел; додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел; обчислення значень числових виразів, що містять додатні й від'ємні числа; розкриття дужок, зведення подібних доданків; знаходження координат точки та побудову точки за її координатами; знаходження об'єму прямокутного паралелепіпеда й куба ;	Додатні та від'ємні числа, число нуль Координатна пряма. Координата точки на прямій Протилежні числа. Модуль числа Цілі числа. Раціональні числа Порівняння раціональних чисел Арифметичні дії з раціональними числами Відстань між точками на координатній прямій Властивості додавання і множення раціональних чисел. Коефіцієнт Розкриття дужок. Подібні доданки та їх зведення. Рівняння. Основні властивості рівнянь Розв'язування задач за допомогою рівнянь Паралельні та перпендикулярні прямі, їх побудова за допомогою лінійки і косинця	Короткі усні/письмові відповіді на запитання Усний рахунок Дидактичні ігри Виконання вправ та розв'язування задач, передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних та тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для діагностики, контролю знань та оцінювання результатів навчання Робота з підручником Групове обговорення проблемних ситуацій Виконання інтерактивних вправ Практична робота на вимірюваннями та на побудову Групові та індивідуальні консультації Виконання завдань для самоконтролю та взаємоконтролю знань Пошук інформації в друкованих джерелах та Інтернеті

[6 MAO 4.1.2-1], [6 MAO 4.1.2-2], [6 MAO 4.2.2-1] розв'язує вправи, що передбачають: аналіз графіків залежностей між величинами (відстань, час; температура, час тощо) [6 MAO 1.2.2-1], [6 MAO 1.2.2-2], [6 MAO 2.4.1-1], [6 MAO 2.4.2-1] застосовує прийоми раціональних обчислень; [6 MAO 1.2.2-1], [6 MAO 3.2.1-1], [6 MAO 3.2.1-2] розв'язує: рівняння з використанням правил, що ґрунтуються на основних властивостях рівняння; текстові задачі за допомогою рівнянь; [6 MAO 4.2.2-1] перевіряє правильність розв'язку задачі; [6 MAO 3.2.1-1], [6 MAO 3.2.1-2] розпізнає у просторі та співвідносить з об'єктами навколишньої дійсності: куб, прямокутний паралелепіпед; [6 MAO 4.1.1-1], [6 MAO 4.1.1-2] пояснює, що таке куб, прямокутний паралелепіпед; вершини, ребра, грані куба та прямокутного паралелепіпеда; рівняння; [6 MAO 4.3.1-1], [6 MAO 4.3.1-2] має уявлення про розгортку прямокутного паралелепіпеда, яке формується на реальних об'єктах навколишнього середовища; [6 MAO 4.1.1-1], [6 MAO 4.1.1-2] знає одиниці вимірювання об'єму; [6 MAO 1.2.2-1], [6 MAO 1.2.2-2] записує і пояснює формули об'єму куба й прямокутного паралелепіпеда та співвідношення між одиницями вимірювання об'єму; [6 MAO 2.1.1-1], [6 MAO 2.1.1-2], [6 MAO 4.2.1-1] розв'язує сюжетні задачі з реальними даними на: знаходження об'єму об'єктів, що	Координатна площина. Координати точки на площині. Приклади графіків залежностей між величинами Куб. Прямокутний паралелепіпед Розгортка прямокутного паралелепіпеда Об'єм куба і прямокутного паралелепіпеда. Одиниці вимірювання об'єму	Роботу з додатковою літературою Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність. Наприклад: - Пошук раціональних способів обчислень числових виразів - Дослідження значень виразів, що містять модуль. - Дослідження розташування точки на координатній прямій (координатній площині) залежно від заданих координат. - Знаходження та дослідження різних об'єктів довкілля, що мають форму об'ємних геометричних фігур, об'ємів цих об'єктів - Дослідження об'ємних фігур та їх розгортки. - Визначення об'єму дослідницьким шляхом - Використання комп'ютерних програм для побудови графіків залежностей між величинами - Створення малюнків шляхом позначення точок на координатній площині та їх послідовного сполучення відрізками - Дослідження різних графіків залежності між величинами, - Ознайомлення з рівняннями, які не мають розв'язків та рівнянь, які мають безліч розв'язків
---	---	--

мають форму прямокутного паралелепіпеда; [6 MAO 1.1.1-1], [6 MAO 1.1.2-1], [6 MAO 2.2.1-1], [6 MAO 2.2.2-1], [6 MAO 2.3.1-1] [6 MAO 3.1.1-1]		
Тема 5. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ , НАДОЛУЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВТРАТ (12 год)		
Додаткові теми: Найпростіші комбінаторні задачі. Ймовірність випадкової події. Найпростіші задачі на знаходження ймовірності. Піраміда. Логічні задачі		

2.2. Тематичне планування

<i>Календарне планування з математики для 6 класу</i> <i>(5 години на тиждень, у I семестрі – 80 години, у II семестрі – 95 годин, усього – 175 годин)</i> - Підручник : «Математика 6 клас частина 1, частина 2: Підручник/ О.С.Істер.-К.: Генеза, 2023.» - Складено відповідно до Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Істер О.С.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795)
--

№	Дата	Зміст навчального матеріалу	Примітка
І семестр			
<i>Повторення матеріалу за 5 клас</i>			
1		Натуральні числа. Порівняння натуральних чисел. Округлення натуральних чисел. Арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості.	
2		Арифметичні дії з натуральними числами.	
3		Числові та буквені вирази. Формули. Рівняння. Текстові задачі.	
4		Геометричні фігури і величини.	
5		Подільність натуральних чисел.	
6		Подільність натуральних чисел. Звичайні дроби. <i>Самостійна робота.</i>	
7		Звичайні дроби.	
8		Десятковий дріб. Порівняння десяткових дробів. Округлення десяткових дробів.	
9		Арифметичні дії з десятковими дробами.	
10		Арифметичні дії з десятковими дробами.	
11		<i>Тематична контрольна (діагностична) робота за темою: «Узагальнення та систематизація знань за курс математики 5 класу»</i>	
<i>«Відсотки. Скорочення дробів. Порівняння, додавання і віднімання дробів. Перетворення звичайних дробів у десяткові».</i>			
12		Аналіз контрольної роботи. Поняття про відсотки.	
13		Знаходження відсотків від числа.	
14		Знаходження відсотків від числа.	
15		Знаходження числа за значенням його відсотків.	
16		Знаходження числа за значенням його відсотків.	
17		Знаходження відсотків від числа і числа за значенням його відсотків. <i>Самостійна робота.</i>	
18		Основна властивість дробу.	
19		Зведення дробу до нового знаменника. Скорочення дробів.	
20		Зведення дробу до нового знаменника. Скорочення дробів.	
21		Найменший спільний знаменник. Зведення дробів до спільного знаменника.	
22		Зведення дробів до спільного знаменника.	
23		Порівняння дробів. Додавання і віднімання дробів з різними знаменниками.	
24		Додавання і віднімання дробів з різними знаменниками.	
25		Додавання і віднімання дробів з різними знаменниками. <i>Самостійна робота.</i>	
26		Додавання і віднімання мішаних чисел.	
27		Додавання і віднімання мішаних чисел.	
28		Додавання і віднімання мішаних чисел.	

29		Додавання і віднімання мішаних чисел.	
30		Перетворення звичайних дробів у десяткові.	
31		Перетворення звичайних дробів у десяткові. Десяткове наближення звичайного дробу.	
32		Десяткове наближення звичайного дробу. <i>Самостійна робота.</i>	
33		Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.	
34		<i>Тематична контрольна (діагностична) робота №2 за темою: «Відсотки. Скорочення дробів. Порівняння, додавання і віднімання дробів. Перетворення звичайних дробів у десяткові».</i>	
«Множення і ділення звичайних дробів».			
35		Аналіз контрольної роботи. Множення звичайних дробів.	
36		Множення звичайних дробів.	
37		Множення звичайних дробів.	
38		Знаходження дробу від числа.	
39		Знаходження дробу від числа. Взаємно обернені числа.	
40		Знаходження дробу від числа. Взаємно обернені числа.	
41		Взаємно обернені числа. <i>Самостійна робота.</i>	
42		Ділення звичайних дробів.	
43		Ділення звичайних дробів.	
44		Ділення звичайних дробів.	
45		Знаходження числа за значенням його дробу.	
46		Знаходження числа за значенням його дробу.	
47		Знаходження числа за значенням його дробу.	
48		Розв'язування вправ на всі дії зі звичайними дробами.	
49		Розв'язування вправ на всі дії зі звичайними дробами. <i>Самостійна робота.</i>	
50		Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.	
51		<i>Тематична контрольна (діагностична) робота №3 за темою: «Множення і ділення звичайних дробів».</i>	
«Відношення. Пропорція. Пряма пропорційна залежність. Масштаб. Поділ числа в даному відношенні»			
52		Аналіз тематичної контрольної роботи. Відношення. Основна властивість відношення.	
53		Відношення. Пропорція.	
54		Пропорція. Основна властивість пропорції.	
55		Пропорція. Основна властивість пропорції.	
56		Пряма пропорційна залежність.	
57		Пряма пропорційна залежність. <i>Самостійна робота.</i>	
58		Масштаб. Знаходження відстаней на карті.	
59		Масштаб. Знаходження відстаней на карті.	

60		Масштаб. Знаходження відстаней на карті.	
61		Поділ числа у даному відношенні.	
62		Поділ числа у даному відношенні. <i>Самостійна робота.</i>	
63		Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.	
64		<i>Тематична контрольна (діагностична) робота №4 за темою: «Відношення. Пропорція. Пряма пропорційна залежність. Масштаб. Поділ числа в даному відношенні»</i>	
«Обернена пропорційність. Відсоткові розрахунки. Коло. Круг. Кругові діаграми».			
65		Аналіз контрольної роботи. Обернена пропорційна залежність.	
66		Обернена пропорційна залежність.	
67		Відсоткове відношення двох чисел.	
68		Зміна величини у відсотках.	
69		Відсоткові розрахунки.	
70		Відсоткові розрахунки. <i>Самостійна робота.</i>	
71		Коло. Довжина кола.	
72		Коло. Довжина кола.	
73		Круг. Площа круга.	
74		Площа круга. Круговий сектор. Кругові діаграми.	
75		Кругові діаграми. <i>Самостійна робота.</i>	
76		Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.	
77		<i>Тематична контрольна (діагностична) робота №5 за темою: «Обернена пропорційність. Відсоткові розрахунки. Коло. Круг. Кругові діаграми».</i>	
78		Аналіз контрольної роботи. Узагальнення та систематизація знань за перший семестр.	
79		Узагальнення та систематизація знань за перший семестр.	
80		Підбиття підсумків першого семестру.	

II семестр			
«Додатні та від'ємні числа. Координатна пряма. Модуль числа. Порівняння раціональних чисел».			
81		Додатні та від'ємні числа. Число нуль.	
82		Додатні та від'ємні числа. Координатна пряма.	
83		Координатна пряма.	

84		Координатна пряма.	
85		Протилежні числа. Цілі числа. Раціональні числа.	
86		Раціональні числа. <i>Самостійна робота.</i>	
87		Модуль числа.	
88		Модуль числа.	
89		Модуль числа.	
90		Порівняння раціональних чисел.	
91		Порівняння раціональних чисел.	
92		Порівняння раціональних чисел. <i>Самостійна робота.</i>	
93		Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.	
94		<i>Тематична контрольна (діагностична) робота № 6 за темою: «Додатні та від’ємні числа. Координатна пряма. Модуль числа. Порівняння раціональних чисел».</i>	
<i>«Додавання і віднімання раціональних чисел. Розкриття дужок».</i>			
95		Аналіз тематичної контрольної роботи. Додавання від’ємних чисел.	
96		Додавання від’ємних чисел.	
97		Додавання чисел з різними знаками.	
98		Додавання чисел з різними знаками.	
99		Додавання чисел з різними знаками.	
100		Додавання чисел з різними знаками. Властивості додавання.	
101		Властивості додавання.	
102		Властивості додавання. <i>Самостійна робота.</i>	
103		Віднімання раціональних чисел.	
104		Віднімання раціональних чисел.	
105		Віднімання раціональних чисел.	
106		Віднімання раціональних чисел.	
107		Розкриття дужок.	
108		Розкриття дужок.	
109		Розкриття дужок. <i>Самостійна робота.</i>	
110		Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.	
111		<i>Тематична контрольна (діагностична) робота № 7 за темою: Додавання і віднімання раціональних чисел. Розкриття дужок».</i>	
<i>«Множення раціональних чисел. Подібні доданки та їх зведення».</i>			
112		Аналіз тематичної контрольної роботи. Множення раціональних чисел.	
113		Множення раціональних чисел.	
114		Множення раціональних чисел.	
115		Переставна і сполучна властивості множення. Коефіцієнт буквеного виразу.	

116		Переставна і сполучна властивості множення.	
117		Самостійна робота. Розподільна властивість множення.	
118		Розподільна властивість множення.	
119		Розподільна властивість множення.	
120		Подібні доданки та їх зведення.	
121		Подібні доданки та їх зведення.	
122		Подібні доданки та їх зведення. Самостійна робота.	
123		Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.	
124		Тематична контрольна (діагностична) робота № 8 за темою: «Множення раціональних чисел. Подібні доданки та їх зведення».	
«Ділення раціональних чисел. Розв'язування рівнянь та задач за допомогою рівнянь. Вправи на всі дії з раціональними числами».			
125		Аналіз тематичної контрольної роботи. Ділення раціональних чисел.	
126		Ділення раціональних чисел.	
127		Ділення раціональних чисел.	
128		Розв'язування рівнянь. Основні властивості рівнянь.	
129		Розв'язування рівнянь. Основні властивості рівнянь.	
130		Розв'язування рівнянь. Основні властивості рівнянь.	
131		Розв'язування рівнянь. Основні властивості рівнянь.	
132		Розв'язування задач за допомогою рівнянь.	
133		Розв'язування задач за допомогою рівнянь.	
134		Розв'язування задач за допомогою рівнянь.	
135		Розв'язування задач за допомогою рівнянь. Самостійна робота.	
136		Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.	
137		Тематична контрольна (діагностична) робота № 9 за темою: «Ділення раціональних чисел. Розв'язування рівнянь та задач за допомогою рівнянь. Вправи на всі дії з раціональними числами».	
138		Аналіз тематичної контрольної роботи. Розв'язування вправ на всі дії з раціональними числами.	
139		Розв'язування вправ на всі дії з раціональними числами.	
140		Розв'язування вправ на всі дії з раціональними числами.	
141		Розв'язування вправ на всі дії з раціональними числами.	
142		Перпендикулярні прямі.	
143		Перпендикулярні та паралельні прямі.	
144		Паралельні прямі. Самостійна робота.	
145		Координатна площина.	
146		Координатна площина.	

147		Координатна площина.	
148		Приклади графіків залежності між величинами.	
149		Приклади графіків залежності між величинами.	
150		Куб. Прямокутний паралелепіпед. Розгортка прямокутного паралелепіпеда.	
151		Куб. Прямокутний паралелепіпед. Розгортка прямокутного паралелепіпеда.	
152		Об'єм куба і прямокутного паралелепіпеда. Одиниці вимірювання об'єму.	
153		Об'єм куба і прямокутного паралелепіпеда. Одиниці вимірювання об'єму.	
154		Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання. <i>Самостійна робота.</i>	
155		<i>Тематична контрольна (діагностична) робота № 10 за темою: «Перпендикулярні і паралельні прямі. Координатна площина. Графіки. Прямокутний паралелепіпед. Куб».</i>	
«Повторення і систематизація навчального матеріалу»			
156		Аналіз тематичної контрольної роботи. Відсотки. Звичайні дроби.	
157		Звичайні дроби.	
158		Знаходження дроби від числа і числа за його дробом.	
159		Відношення і пропорції	
160		Відсоткові розрахунки.	
161		Коло. Круг.	
162		Додатні та від'ємні числа.	
163		Додатні та від'ємні числа. Модуль числа.	
164		Додавання і віднімання раціональних чисел.	
165		Додавання і віднімання раціональних чисел.	
166		Множення раціональних чисел.	
167		Ділення раціональних чисел.	
168		Основні властивості рівнянь.	
169		<i>Підсумкова контрольна робота.</i>	
170		Аналіз результатів підсумкової контрольної роботи.	
171		Найпростіші комбінаторні задачі.	
172		Логічні задачі. Піраміда.	
173		Ймовірність випадкової події. Найпростіші задачі на знаходження ймовірності.	
174		Олімпіадні задачі. Математичні загадки та ребуси.	
175		Підсумковий урок.	

ІІІ. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Система оцінювання результатів навчання учнів базується на положеннях затверджених наказом МОН України № 1093 від 02.08.2024 року «Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання».

Оцінювання якості математичної підготовки учнів з математики здійснюється в двох аспектах: *рівень оволодіння теоретичними знаннями*, який можна виявити в процесі усного опитування, та *якість практичних умінь і навичок*, тобто здатність застосовувати вивчений матеріал під час розв'язування задач і вправ.

Критеріями оцінювання навчальних досягнень учнів в усній формі є: якість знань та умінь – правильність, повнота, глибина, дієвість, гнучкість, конкретність і узагальненість, системність, усвідомленість, міцність; культура математичного мовлення – послідовність викладу матеріалу, правильне вживання термінів, повнота і чіткість у формулюванні висновків.

Основними видами оцінювання результатів навчання учнів, що проводяться закладом, є формувальне, поточне та підсумкове (тематичне, семестрове, річне).

Система оцінювання (бальна/рівнева):

- 10, 11, 12 – високий рівень
- 7, 8, 9 – достатній рівень
- 4, 5, 6 – середній рівень
- 1, 2, 3 – початковий рівень

Бал	ГАЛУЗЕВІ КРИТЕРІЇ		
	Група результатів 1, Досліджує ситуації та створює математичні моделі	Група результатів 2. Розв'язує математичні задачі	Група результатів 3. Інтерпретує та критично аналізує результати
1	<i>Учень / учениця:</i> сприймає і розпізнає інформацію, отриману від учителя {інших осіб}; відповідає на прості запитання за змістом почутого / прочитаного, припускається суттєвих змістових і логічних помилок.	<i>Учень / учениця:</i> виконує частину простих завдань / навчальних дій за наданим зразком з допомогою вчителя.	<i>Учень / учениця:</i> передає інформацію, намагається висловлювати свої думки щодо результатів розв'язання проблемної ситуації, використовуючи короткі однотипні фрази.
2	<i>Учень / учениця:</i> відтворює незначну частину інформації, отриману від учителя або із запропонованих джерел; вирізняє у проблемній ситуації математичні дані; знаходить у почутому/прочитаному часткові відповіді, на прості запитання;	<i>Учень / учениця:</i> виконує прості завдання/навчальні дії за наданим зразком або з допомогою вчителя; показує свою зацікавленість до ідей, висловлених іншими.	<i>Учень / учениця:</i> комунікує з іншими щодо результатів розв'язання проблемної ситуації, використовує прості однотипні фрази.

	припускається змістових і логічних помилок.		
3	<i>Учень /учениця:</i> відтворює частину інформації, отриманої від учителя або із запропонованих джерел; визначає математичні характеристики навколишніх об'єктів; знаходить у почутому/прочитаному часткові відповіді на запитання; припускається незначних змістових і логічних помилок.	<i>Учень /учениця:</i> виконує завдання / навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; долучається до роботи в групі.	<i>Учень /учениця:</i> висловлює свої думки простими фразами/реченнями щодо результатів розв'язання проблемної ситуації; просить надати зворотний зв'язок щодо ступеня розуміння та сприйняття запропонованого.
4	<i>Учень /учениця:</i> відтворює за зразком основну інформацію, отриману із запропонованих джерел; висловлює свої думки, використовуючи отриману інформацію; розрізняє умову і вимогу, відомі та невідомі елементи проблемної ситуації; може пояснити окремі поняття/терміни/навчальні дії; обирає математичну модель із запропонованих вчителем.	<i>Учень /учениця:</i> виконує завдання/навчальні дії за зразком або під керівництвом учителя; розбиває задачу на підзадачі; виконує обов'язки, розподілені в групі.	<i>Учень /учениця:</i> використовує прості фрази/речення у ході комунікації; співставляє отриманий результат із вимогою задачі за допомогою вчителя; долучається до спілкування, може надати пояснення у межах запропонованої теми.
5	<i>Учень /учениця:</i> застосовує частково основну інформацію, отриману від учителя або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій; знаходить у почутому/прочитаному відповіді на прості запитання; може пояснити основні поняття /навчальні дії; читає таблиці, схеми, діаграми, формули, графіки; добирає модель до проблемної ситуації за допомогою вчителя.	<i>Учень /учениця:</i> виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом, за потреби звертаючись по допомогу; виконує завдання в групі відповідно до своєї ролі.	<i>Учень /учениця:</i> самостійно співставляє отриманий результат із вимогою задачі; перевіряє результат підстановкою; підтримує спілкування в межах запропонованої теми, використовує прості фрази/речення.

6	<i>Учень / учениця:</i> застосовує інформацію, отриману від учителя або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій; розуміє і пояснює основні поняття / навчальні дії; наводить прості приклади застосування формул, схем, таблиць, діаграм, графіків; створює окремі частини математичної моделі, припускається логічних помилок при її створенні.	<i>Учень / учениця:</i> самостійно виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом; з допомогою вчителя висловлює припущення щодо розв'язання математичної задачі; виконує спільне завдання в групі відповідно до визначених обов'язків та своєї ролі.	<i>Учень / учениця</i> за поданими вказівками оцінює відповідь на реалістичність; подає результат із зазначеною точністю; спілкується у межах запропонованої теми, використовує прості фрази/речення.
7	<i>Учень / учениця:</i> знаходить у запропонованих джерелах потрібну інформацію для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій; перетворює текстові дані математичного змісту в таблиці, схеми, діаграми, формули, графіки тощо; відповідає на запитання щодо умови, залежностей між елементами проблемної ситуації; перетворює один вид інформації в інший за зразком; наводить окремі аргументи й приклади на підтвердження висловленої думки; формулює гіпотези (припущення) за допомогою вчителя або працюючи у групі; створює моделі до типової проблемної ситуації за допомогою вчителя; виокремлює частини у плані розв'язання.	<i>Учень / учениця:</i> виконує репродуктивні й частково-пошукові види навчальної діяльності за запропонованим алгоритмом або в співпраці з однокласниками; розв'язує математичні задачі відомим способом або з допомогою вчителя; співпрацює в групі, виконуючи навчальні завдання.	<i>Учень/ учениця:</i> аналізує результати, оцінює відповідність математичної моделі проблемній ситуації; долучається до спілкування у межах запропонованої теми та визначає завдання через поставленні запитання.

8	<i>Учень / учениця:</i> аналізує інформацію, отриману з обраних джерел, зіставляє, порівнює та групує її за заданою ознакою; вирізняє проблемні ситуації, відповідає на запитання за опрацьованою інформацією; перетворює інформацію з одного виду в інший; наводить певні аргументи, доповнює думку/відповіді однокласників; самостійно формулює гіпотези (припущення); самостійно створює модель до проблемної ситуації, допускається незначних логічних помилок; за допомогою вчителя планує власні дії щодо розв'язання проблемної ситуації.	<i>Учень / учениця:</i> реалізує план розв'язування математичної задачі з опосередкованою допомогою вчителя; активно співпрацює з іншими, виконуючи навчальні завдання; визначає свої завдання в груповій роботі; виконує окремі пошукові, дослідницькі та/або творчі навчальні дії; пропонує способи розв'язання математичної задачі.	<i>Учень / учениця:</i> перевіряє отриманий результат на відповідність проблемній ситуації; запрошує до спілкування, чітко формулюючи питання та пріоритети для обговорення та у межах запропонованої теми.
9	<i>Учень / учениця:</i> аналізує інформацію, отриману з різних джерел; вирізняє проблемні ситуації; обирає прийнятний із запропонованих спосіб для її унаочнення й візуалізації; самостійно створює математичну модель за аналогією; з незначними логічними помилками встановлює зв'язки між елементами проблемної ситуації та планує власні дії щодо її розв'язання.	<i>Учень / учениця:</i> виконує пошукові (дослідницькі) та творчі завдання; розв'язує математичні задачі засвоєними раніше способами; пропонує нові способи розв'язання з опосередкованою допомогою вчителя; активно співпрацює з іншими, виконуючи типові та нетипові завдання.	<i>Учень / учениця:</i> відповідає на запитання щодо умови, залежностей між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних; Ініціює спілкування та обмінюється інформацією у межах запропонованої теми.
10	<i>Учень / учениця:</i> виокремлює істотну й потрібну інформацію, отриману із різних самостійно вибраних джерел; вирізняє проблемні ситуації, оцінює інформацію за заданими критеріями; ставить запитання та встановлює логічні зв'язки між математичними об'єктами та елементами проблемної ситуації; створює та за необхідності корегує математичну модель; вводить допоміжні елементи та планує власні дії,	<i>Учень / учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння в різних навчальних ситуаціях, працюючи самостійно, у парі або групі; здійснює різні види діяльності; пропонує кілька способів розв'язання математичної задачі.	<i>Учень / учениця:</i> використовує властивості математичних об'єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків; розвиває ідеї/думки учасників спілкування в межах запропонованої теми та намагається укласти їх у цілісну логічну лінію, розглядаючи різні сторони проблеми.

	спрямовані на розв'язання проблемної ситуації.		
11	<i>Учень /учениця:</i> узагальнює інформацію, отриману з різних джерел, оцінює її за визначеними критеріями; знаходить інформацію й аналізує її; висловлює власну позицію, аргументує її, робить висновки; створює різні математичні моделі для однієї проблемної ситуації; планує власні дії та діяльність групи, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації.	<i>Учень /учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння в нестандартних ситуаціях; здійснює різні види навчальної діяльності; аналізує власні навчальні дії самостійно, у парі або групі; конструктивно взаємодіє з іншими.	<i>Учень /учениця:</i> аналізує отримані результати на відповідність проблемній ситуації, за потреби вносить правки; узагальнює головний зміст почутого під час спілкування у межах запропонованої теми; обирає оптимальний спосіб взаємодії з іншими для вирішення спільних навчальних завдань.
12	<i>Учень /учениця:</i> ініціює дослідження проблемної ситуації; оцінює інформацію отриману з різних джерел, порівнює та зіставляє її; усвідомлено використовує інформацію в різних ситуаціях; самостійно створює різні математичні моделі проблемної ситуації; планує різні способи розв'язування проблемної ситуації та обирає з них раціональніший	<i>Учень /учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння, усвідомлює ризики і прогнозує наслідки; здійснює різні види діяльності самостійно, у парі або групі; аналізує власні Навчальні дії, планує свій подальший навчальний поступ; ініціює, планує та організує співпрацю в групі для досягнення навчальних цілей, виконання дослідницьких / творчих завдань.	<i>Учень /учениця:</i> аналізує отримані результати та з'ясовує наявність альтернативних розв'язків; виступає посередником у спілкуванні у межах запропонованої теми, демонструє толерантність до різних точок зору і надає роз'яснення за потреби іншим учасникам.

Критерії оцінювання письмових робіт:

Що виконав учень	Відповідна кількість балів за завдання		
	Максимальний бал - 3	Максимальний бал - 2	Максимальний бал - 1
Отримав правильну відповідь і обгрунтував.	3 бали	2 бали	1 бал
Отримав правильну відповідь, але вона недостатньо обгрунтована або розв'язання містить незначні недоліки.	2,5 бали	1,5 бали	0,5 бала
Отримав відповідь, записав правильний хід розв'язування завдання, але в процесі розв'язування допустив помилку обчислювального або логічного характеру.	2 бали		

Суттєво наблизився до правильного кінцевого результату або в результаті знайшов лише частину правильної відповіді.	1,5 бали	1 бал	0 балів
Розпочав розв'язувати завдання правильно, але в процесі розв'язування припустився помилки у застосовуванні необхідного твердження чи формули.	1 бал	0,5 бала	
Лише розпочав правильно розв'язувати завдання або розпочав хибним шляхом, але в подальшому окремі етапи розв'язування виконав правильно.	0,5 бала		
Розв'язання не відповідає жодному з наведених вище критеріїв.	0 балів	0 балів	

Оцінкою роботи є сума балів, отримана учнем за виконання кожного завдання окремо. Якщо сумою є неціле число балів, то користуємося правилом округлення на користь учня.

Виправлення і закреслення в оформленні розв'язання завдань не є підставою для зниження оцінки.

Тематичне оцінювання здійснюється на основі поточного оцінювання із урахуванням проміжних (самостійні роботи) і тематичних (контрольні роботи) діагностичних зрізів за групами результатів.

Оцінка **за семестр** ставиться за результатами тематичного оцінювання за групами загальних результатів відображених у «Свідоцтві досягнень».

Річне оцінювання здійснюється на підставі загальної оцінки результатів навчання за I та II семестри.

IV. ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Модельна навчальна програма «Математика 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Істер О.С.) Наказ МОН №795 від 12.07.2021.
2. Підручник: "Математика. Підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти» (автор Істер О.С.), Київ, «Генеза», 2022.
3. Державний стандарт базової середньої освіти. Математична галузь. Постанова КМУ від 30.09.2020 №898.
4. Наказ МОН України № 1093 від 02.08.2024 року «Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання».
5. Офіційний сайт МОН України.