

МАТЕМАТИКА
НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ 6 КЛАСУ

Розроблено на основі модельної навчальної програми

«Математика. Перший цикл. 5-6 рік навчання»
(авт. С. О. Скворцова, Н. А. Тарасенкова)

Відповідає підручнику з математики для 6 класів
закладів загальної середньої освіти
(авт. Н. А. Тарасенкова,
І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць,
З. О. Сердюк, Ю. В. Рудніцька)

2024

ЗМІСТОВА ЧАСТИНА

Очікувані результати навчання, зміст курсу, зміст діяльності учнів

Рекомендований обсяг: 175 год, 5 год на тиждень

I семестр

№ п/п	Конкретні освітні результати (КОРи)	Зміст курсу	Зміст діяльності учнів
Тема 1. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИВЧЕНОГО В 5 КЛАСІ			
1.	Учень (учениця): застосовує вивчене в 5 класі до розв'язування задач;	Числа, дії з числами. Робота з даними	Розв'язування задач
2.	застосовує вивчене в 5 класі до розв'язування задач;	Математичні вирази, рівності, нерівності	Розв'язування задач
3.	застосовує вивчене в 5 класі до розв'язування задач;	Величини. Сюжетні задачі	Розв'язування задач
4.	застосовує вивчене в 5 класі до розв'язування задач;	Просторові відношення, геометричні фігури	Розв'язування задач
Тема 2. ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ			
5.	розуміє суть дії ділення націло; розрізняє дільники і кратні натурального числа; знає означення дільника, кратного натурального числа; визначає найменший і найбільший дільники натурального числа; знаходить усі дільники натурального числа; деякі кратні натурального числа; розв'язує задачі на знаходження дільників, кратних натурального числа;	§ 1. Дільники і кратні натурального числа. Прості числа	Ділення націло. Знаходження дільників натурального числа. Знаходження кратних натурального числа. Знаходження найменшого і найбільшого дільників числа; усіх дільників числа. Виокремлення простих чисел, складених чисел серед заданих чисел. Розв'язування задач

	знає означення простого числа, складеного числа; розрізняє прості та складені числа; знає властивість числа 1; називає найменше просте число		
6.	знає ознаки подільності на 2, 5, 10; розрізняє парні та непарні числа, цифри; розуміє формулу парного числа, непарного числа; застосовує ознаки подільності на 2, 5, 10 у розв'язуванні навчально-пізнавальних і практично зорієнтованих задач	§ 2. Ознаки подільності на 2, 10 і 5	Вивчення ознаки подільності на 2. Виокремлення парних чисел, непарних чисел серед заданих чисел. Знаходження парних і непарних чисел за відповідними формулами. Розрізнення парних чисел і парних цифр; непарних чисел і непарних цифр. Вивчення ознаки подільності на 10. Застосування ознаки подільності на 10. Вивчення ознаки подільності на 5. Застосування ознаки подільності на 5. Розв'язування задач
7.	знає ознаки подільності на 3, 9; застосовує ознаки подільності на 3, 9 у розв'язуванні навчально-пізнавальних і практично зорієнтованих задач	§ 3. Ознаки подільності на 9 і 3	Вивчення ознаки подільності на 9. Застосування ознаки подільності на 9. Вивчення ознаки подільності на 3. Застосування ознаки подільності на 3. Розв'язування задач
8.	розкладає числа на прості множники перевіряє правильність розкладу числа на прості множники; доводить, що числа є взаємно простими; записує розклад числа на прості множники; знає означення найбільшого спільного дільника; застосовує алгоритм знаходження найбільшого спільного дільника; перевіряє правильність знаходження найбільшого спільного дільника кількох чисел; складає вираз для знаходження НСД двох чисел, кількох чисел; обчислює НСД двох чисел, кількох чисел;	§ 4. Розкладання чисел на множники. Найбільший спільний дільник	Розкладання чисел на множники. Розкладання чисел на прості множники. Знаходження найбільшого спільного дільника заданих чисел. Знаходження серед заданих чисел пар взаємно простих чисел. Доведення, що два числа є взаємно простими. Складання та обчислення значень числових виразів для знаходження НСД двох чисел, кількох чисел.

	розпізнає задачі на знаходження спільного дільника; розв'язує задачі на знаходження спільного дільника; створює математичну модель задачі; розрізняє правильні та неправильні числові рівності, нерівності; строги та нестроги числові нерівності, що містять прості числа, складені числа, дільники числа, кратні числа; перевіряє, чи є правильною числова рівність, нерівність, що містить прості числа, складені числа, дільники числа, кратні числа; складає числові рівності, нерівності, подвійні числові нерівності за вимогою		Розв'язування задач
9.	знає означення найменшого спільного кратного; застосовує правило знаходження НСК і обґрунтовує виконувані дії перевіряє правильність знаходження НСК кількох чисел; складає вираз для знаходження НСК двох чисел, кількох чисел; обчислює НСК двох чисел, кількох чисел; розпізнає задачі на знаходження НСК; розв'язує задачі на знаходження НСК; створює математичну модель задачі;	§ 5. Найменше спільне кратне	Знаходження спільного кратного двох чисел. Знаходження найменшого спільного кратного двох чисел; двох взаємно простих чисел; кількох чисел. Складання та обчислення значень числових виразів для знаходження НСК двох чисел; двох взаємно простих чисел; кількох чисел. Розв'язування задач
10.	застосовує вивчене до розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач
Тема 3. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ ТА ДІЇ З НИМИ			
11.	знає основну властивість дробу; прогнозує результат дії, якщо тільки знаменник помножити на якесь число; прогнозує результат дії, якщо тільки чисельник помножити на якесь число; виконує множення чисельника і знаменника дробу на одне й те саме число, відмінне від нуля; виконує ділення чисельника і знаменника дробу на одне й те саме число, відмінне від нуля; пояснює, що таке скорочення дробу; розуміє, що не кожний дріб можна скоротити; пояснює, який дріб є нескоротним;	§ 6. Основна властивість дробу. Скорочення дробу	Вивчення основної властивості дробу. Вивчення понять скоротного і нескоротного дробів. Скорочення дробів. Розміщення дробів, мішаних чисел на координатному промені. Зчитування даних із зображення координатного променя. Перетворення буквених виразів (опційно). Розв'язування задач

	знає правило скорочення дробу; розуміє, на яке число треба скоротити дріб, щоб отримати нескоротний дріб; застосовує основну властивість дробу для скорочення дробів		
12.	пояснює, що таке зведення дробу до нового знаменника; розуміє, яке число називають додатковим множником; пояснює, як знайти додатковий множник; розуміє, яке число називають найменшим спільним знаменником двох дробів; пояснює, як звести два дроби до найменшого спільного знаменника виконує зведення дробів до спільного знаменника; порівнює дроби з різними знаменниками; упорядковує дані за зростанням/спаданням; розміщує звичайні дроби на координатному промені; зчитує дані із зображення координатного променя	§ 7. Зведення дробів до спільного знаменника. Порівняння дробів	Зведення дробу до нового знаменника. Зведення дробів до спільного знаменника. Зведення дробів до найменшого спільного знаменника. Порівняння дробів з різними знаменниками. Розв'язування задач
13.	знає назви компонентів і результату дії додавання; пояснює правило додавання дробів з різними знаменниками; виконує додавання дробів з різними знаменниками; застосовує переставний закон додавання; застосовує сполучний закон додавання; знає назви компонентів і результату дії віднімання; пояснює правило віднімання дробів з різними знаменниками; виконує віднімання дробів з різними знаменниками; пояснює, як додати два мішаних числа; виконує додавання мішаних чисел; пояснює, як виконати віднімання двох мішаних числа, коли дробова частина зменшуваного більша або дорівнює дробовій частині від'ємника; виконує віднімання двох мішаних числа, коли дробова частина зменшуваного більша або дорівнює дробовій частині від'ємника; розуміє суть способу "позичання" числа 1 у цілої частини мішаного числа;	§ 8. Додавання і віднімання дробів	Додавання та віднімання дробів з різними знаменниками, мішаних чисел. Знаходження значень числових і буквених виразів на кілька дій з дужками і без дужок. Розв'язування рівнянь, які містять звичайні дроби. Розв'язування задач

	<i>пояснює</i>, як виконати віднімання двох мішаних чисел, коли дробова частина зменшуваного менша від дробової частини від'ємника; <i>виконує</i> віднімання двох мішаних чисел, коли дробова частина зменшуваного менша від дробової частини від'ємника; <i>перевіряє</i> правильність виконання додавання та віднімання мішаних чисел; <i>розв'язує</i> задачі на додавання та віднімання дробів, мішаних чисел		
14.	<i>застосовує</i> вивчене до розв'язування задач	Тематичний контроль	Виконання контрольних завдань
15.	<i>знає</i> правила множення звичайних дробів, мішаних чисел; <i>виконує і пояснює</i> множення звичайних дробів на натуральне число, мішаних чисел на натуральне число; <i>виконує і пояснює</i> множення звичайних дробів, мішаних чисел; <i>володіє</i> обчислювальними навичками множення звичайних дробів, мішаних чисел; <i>перевіряє</i> правильність виконання арифметичної дії множення; <i>знає</i> означення взаємно обернених чисел; <i>знаходить</i> число, обрнене до даного обгрунтовує, що два числа є взаємно оберненими; <i>знає</i> правило знаходження дробу від числа; <i>знаходить</i> дріб від числа; <i>розв'язує</i> задачі на знаходження дробу від числа; <i>знаходить</i> значення числових та буквених виразів, які містять дробі <i>застосовує</i> закони додавання і множення чисел для перетворення виразів; <i>розв'язує</i> рівняння з невідомим в одній його частині, що містять дробі; <i>перевіряє</i> корінь рівняння; <i>складає</i> рівняння, числові нерівності за вимогою; <i>розв'язує</i> задачі на дії додавання, віднімання і множення зі звичайними дробами; <i>створює</i> математичну модель задачі <i>перевіряє</i> розв'язок задачі;	§ 9. Множення дробів. Знаходження дробу від числа	Множення двох дробів. Множення натурального числа на дріб. Множення мішаного числа на дріб. Множення дробу на число 1; 0. Множення двох мішаних чисел. Вивчення взаємно обернених чисел. Знаходження дробу від числа. Знаходження значень числових і буквених виразів на кілька дій з дужками і без дужок. Розв'язування рівнянь, які містять звичайні дробі. Розв'язування задач

	розв'язує задачі геометричного змісту		
16.	знає правила ділення звичайних дробів, мішаних чисел; виконує і пояснює ділення звичайних дробів на натуральне число, мішаних чисел на натуральне число; виконує і пояснює ділення звичайних дробів, мішаних чисел; володіє обчислювальними навичками ділення звичайних дробів, мішаних чисел; перевіряє правильність виконання арифметичної дії ділення; знає правило знаходження числа за його дробом; знаходить число за його дробом; розв'язує задачі на знаходження числа за його дробом; знаходить значення числових та буквених виразів, які містять дробу застосовує закони додавання і множення чисел для перетворення виразів; розв'язує рівняння з невідомим в одній його частині, що містять дробу; перевіряє корінь рівняння; складає рівняння, числові нерівності за вимогою; розв'язує задачі на всі дії зі звичайними дробами; створює математичну модель задачі; перевіряє розв'язок задачі; розв'язує задачі геометричного змісту	§ 10. Ділення дробів. Знаходження числа за його дробом	Ділення двох дробів. Ділення натурального числа на дріб. Ділення мішаного числа на дріб. Ділення мішаних чисел. Ділення на дріб числа 1; 0. Знаходження числа за його дробом. Вивчення порядку виконання дій у вираз зі звичайними дробами. Знаходження значень числових і буквених виразів на кілька дій з дужками і без дужок. Розв'язування рівнянь, які містять звичайні дробу. Розв'язування задач
17.	розрізняє скінченні десяткові дробу та нескінченні періодичні десяткові дробу; перетворює звичайний дріб у десятковий; перетворює десятковий дріб у звичайний у найпростіших випадках; визначає період нескінченного періодичного десяткового дробу; пояснює запис нескінченного періодичного десяткового дробу; розуміє правило знаходження десяткових наближень звичайного дробу; знаходить десяткові наближення звичайного дробу; розв'язує задачі, що передбачають дії зі звичайними та десятковими дробами; створює математичну модель задачі; перевіряє розв'язок задачі; розв'язує задачі геометричного змісту;	§ 11. Перетворення звичайного дробу в десятковий. Десяткові наближення звичайного дробу	Вивчення нескінченних періодичних десяткових дробів. Знаходження періоду нескінченного періодичного десяткового дробу. Перетворення звичайного дробу в десятковий. Знаходження десяткових наближень звичайного дробу. Розв'язування задач

18.	<i>застосовує</i> вивчене до розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач
Тема 4. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ			
19.	<i>знає</i> означення відношення двох чисел; <i>розуміє</i> суть відношення двох чисел; <i>знає</i> властивість відношення; <i>розпізнає</i> взаємно обернені відношення; <i>знаходить</i> відношення двох чисел; <i>розуміє</i> , чому дорівнює значення відношення однойменних величин; <i>розуміє</i> , чому дорівнює значення відношення різнойменних величин	§ 12. Відношення та його властивості	Знаходження відношення двох чисел. Заміна відношень дробових чисел відношенням натуральних чисел. Розв'язування задач
20.	<i>знає</i> означення пропорції; <i>розрізняє</i> крайні та середні члени пропорції; <i>знає</i> основну властивість пропорції; <i>розкриває</i> пропорцію; <i>доводить</i> , що рівність є пропорцією; <i>утворює</i> взаємно обернені пропорції; <i>знаходить</i> крайній член пропорції; <i>знаходить</i> середній член пропорції	§ 13. Пропорція та її властивості	Складання пропорцій, у тому числі взаємно обернених. Розкриття пропорції. Знаходження крайнього члена пропорції. Знаходження середнього члена пропорції. Розв'язування задач
21.	<i>знає</i> групи взаємопов'язаних величин, які знаходяться у пропорційній залежності; <i>розуміє</i> суть прямої пропорційної залежності величин, оберненої пропорційної залежності величин; <i>застосовує</i> знання щодо прямої пропорційної і оберненої пропорційної залежностей у розв'язуванні задач; <i>систематизує</i> дані у вигляді скороченого запису для складання пропорції; <i>створює</i> математичну модель задачі; <i>розв'язує</i> задачі складанням пропорції	§ 14. Пряма та обернена пропорційні залежності	Встановлення виду залежності між величинами певної групи. Заповнення таблиць величин, які знаходяться у прямій/оберненій пропорційній залежності. Систематизація даних задачі у вигляді таблиці, малюнка тощо. Створення скороченого запису задачі, призначеного для складання пропорції. Позначення стрілками виду залежності між даними в скороченому записі. Складання пропорції за скороченим записом та її розв'язування. Розв'язування задач
22.	<i>розуміє</i> суть пропорційного поділу числа/величини;	§ 15. Поділ числа в даному	Поділ числа у даному відношенні.

	знає означення коефіцієнта пропорційності; розуміє, як розкрити відношення через коефіцієнт пропорційності; виконує поділ числа у даному відношенні; систематизує дані у вигляді скороченого запису для складання пропорції; створює математичну модель задачі; розв'язує задачі на пропорційний поділ; розуміє масштаб як відношення відстані (довжини відрізка) на карті до відстані (довжини відрізка) на місцевості; знаходить відстань на місцевості за даною відстанню на карті й масштабом; знаходить відстань на карті за даною відстанню на місцевості й масштабом; знаходить масштаб карти	відношенні. Масштаб	Знаходження відстані на місцевості за даною відстанню на карті й масштабом. Знаходження відстані на карті за даною відстанню на місцевості й масштабом. Знаходження масштабу карти. Розв'язування задач
23.	розрізняє коло і круг; знає означення кола/круга, радіуса і діаметра кола/круга; застосовує формулу діаметра кола/круга; будує коло/круг із заданим радіусом; діаметром; розуміє, що показує число π знає наближене значення числа π (до сотих); знає формулу довжини кола / площі круга; знаходить довжину кола, площу круга; розуміє, що таке круговий сектор, кут сектора; пояснює властивості секторів круга; вимірює кут сектора; будує сектор із кутом заданої градусної міри; визначає, яку частину круга становить сектор із кутом заданої градусної міри	§ 16. Коло і круг. Круговий сектор	Розрізнення кола, круга серед інших фігур. Побудова кола/круга за радіусом кола/круга, діаметром кола/круга. Застосування формули довжини кола. Застосування формули площі круга. Побудова кругового сектора заданої градусної міри. Вимірювання кута кругового сектора. Знаходження градусної міри кута кругового сектора складанням пропорції. Розв'язування задач
24.	розуміє призначення діаграм; розрізняє кругові та стовпчасті діаграми; аналізує кругові та стовпчасті діаграми; будує кругові та стовпчасті діаграми	§ 17. Діаграми	Зчитування даних зі стовпчастих та кругових діаграм. Побудова стовпчастих та кругових діаграм. Розв'язування задач
25.	розуміє, як застосувати пропорцію у задачах на відсотки; знаходить відсоток числа; знаходить число за його відсотком; знаходить відсоткове відношення двох чисел;	§ 18. Відсоткові розрахунки	Знаходження відсотка числа, числа за його відсотком. Знаходження відсоткового відношення чисел, у тому числі за зміною числа.

	знаходить зміну відсотка за зміною числа; знаходить число за його відсотковою зміною; знаходить відсоткове відношення двох чисел за зміною числа		Знаходження зміни відсотка за зміною числа та числа за його відсотковою зміною. Розв'язування задач
26.	застосовує вивчене до розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач
Тема 5. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА ТА ДІЇ З НИМИ			
27.	розрізняє додатні та від'ємні числа за їх істотними ознаками; розміщує на прямій додатні та від'ємні числа відносно числа 0; знає, що будь-яке натуральне число є додатним; розуміє, що число нуль не є ані додатним, ані від'ємним; застосовує додатні та від'ємні числа для опису життєвих ситуацій; пояснює, що таке невід'ємні числа; недодатні числа	§ 19. Додатні та від'ємні числа. Число нуль	Поділ чисел на додатні та від'ємні. Наведення прикладів додатних та від'ємних чисел. Розв'язування задач
28.	знає означення координатної прямої; розуміє суть побудови координатної прямої; будує координатну пряму; розуміє суть координати точки на координатній прямій; зчитує дані із зображення координатної прямої; розміщує точки на координатній прямій за відомими координатами	§ 20. Координатна пряма	Побудова координатної прямої. Визначення координати точки на координатній прямій. Позначення точок на координатній прямій за їх координатами. Позначення на координатній прямій точок за модулем їх координати. Знаходження модуля координати точки. Знаходження відстані між точками на координатній прямій. Зняття показників з вуличного термометра. Побудова таблиці даних, знятих з вуличного термометра та інших шкал з від'ємними числами. Побудова стрічки часу. Розв'язування задач

29.	знає означення модуля числа; розуміє модуль числа як відстань від початку відліку до точки на координатній прямій; знаходить модуль числа; знає означення протилежних чисел; знаходить число, протилежне до даного; доводить, що модулі протилежних чисел рівні; розміщує точки на координатній прямій за відомим модулем координати; зчитує дані з координатної прямої; розуміє правила знаходження відстані між точками за їх координатами; знаходить відстань між точками за їх координатами	§ 21. Модуль числа	Пояснення суті модуля числа. Знаходження модуля числа. Знаходження протилежного числа. Порівняння модулів чисел. Знаходження значень числових і буквених виразів, які містять модулі. Розв'язування рівнянь, способом знаходження невідомого компонента арифметичної дії, які вимагають виконання дій з раціональними числами. Розв'язування задач
30.	розуміє, що таке множина чисел; елемент множини чисел; розрізняє натуральні числа й цілі числа; розрізняє цілі числа й раціональні числа; позначає множину натуральних чисел; цілих чисел; раціональних чисел; зображує співвідношення між множинами натуральних, цілих, раціональних чисел	§ 22. Цілі числа. Раціональні числа	Вивчення числових множин. Виокремлення із множини чисел: натуральних, цілих, дробових чисел; додатних, недодатних, від'ємних, невід'ємних чисел тощо. Розв'язування задач
31.	розуміє, що означає порівняти два раціональні числа; пояснює, як порівняти два раціональні числа за допомогою координатної прямої; порівнює раціональні числа за допомогою координатної прямої; знає правила порівняння раціональних чисел; порівнює раціональні числа аналітично; перевіряє результат порівняння чисел	§ 23. Порівняння раціональних чисел	Порівняння раціональних чисел. Упорядкування раціональних чисел за зростанням, спаданням. Оцінювання істинності або хибності тверджень. Розв'язування задач
32.	знає правила додавання чисел з однаковими знаками, з різними знаками; застосовує для обчислень правила додавання чисел з однаковими знаками, з різними знаками; знає переставний і сполучний закони додавання; застосовує для обчислень переставний і сполучний закони додавання; робить прикидку очікуваного результату додавання; використовує координатну пряму для додавання раціональних чисел;	§ 24. Додавання раціональних чисел	Додавання чисел з однаковими знаками за допомогою координатної прямої та аналітично. Додавання чисел з різними знаками за допомогою координатної прямої та аналітично. Додавання протилежних чисел за допомогою координатної прямої та аналітично.

	складає числовий вираз за вимогою; знаходить значення числового виразу на додавання раціональних чисел; знаходить значення буквеного виразу на додавання раціональних чисел; розв'язує рівняння, які передбачають додавання раціональних чисел; розв'язує задачі, які передбачають додавання раціональних чисел; перевіряє одержаний результат розв'язання; оцінює істинність або хибність тверджень		Знаходження невідомого компонента арифметичної дії додавання. Оцінювання істинності або хибності тверджень. Розв'язування задач
33.	знає правило заміни віднімання додаванням; застосовує для обчислень правило заміни віднімання додаванням; робить прикидку очікуваного результату віднімання; використовує координатну пряму для віднімання раціональних чисел; складає числовий вираз за вимогою; знаходить значення числового виразу на віднімання раціональних чисел; знаходить значення буквеного виразу на віднімання раціональних чисел; розв'язує рівняння, які передбачають віднімання раціональних чисел; розв'язує задачі, які передбачають віднімання раціональних чисел; перевіряє одержаний результат розв'язання; оцінює істинність або хибність тверджень	§ 25. Віднімання раціональних чисел	Віднімання додатних чисел за допомогою координатної прямої та аналітично. Заміна віднімання додаванням. Віднімання чисел з різними знаками шляхом заміни віднімання додаванням. Віднімання чисел з однаковими знаками шляхом заміни віднімання додаванням. Знаходження невідомого компонента арифметичної дії віднімання. Оцінювання істинності або хибності тверджень. Розв'язування задач
34.	знає правила множення чисел з однаковими знаками, з різними знаками; застосовує для обчислень правила множення чисел з однаковими знаками, з різними знаками; знає переставний і сполучний закони множення, розподільний закон множення відносно додавання; застосовує для обчислень переставний і сполучний закони множення, розподільний закон множення відносно додавання; робить прикидку очікуваного результату множення; визначає модуль і знак добутку двох раціональних чисел, відмінних від 0;	§ 26. Множення раціональних чисел	Множення чисел з однаковими знаками. Знаходження модуля і знака добутку чисел з однаковими знаками. Множення чисел з різними знаками. Знаходження модуля і знака добутку чисел з різними знаками. Множення числа на 0, 1, -1. Знаходження невідомого компонента арифметичної дії множення. Оцінювання істинності або хибності тверджень. Розв'язування задач

	визначає знак добутку кількох раціональних чисел, відмінних від 0; пояснює властивості множення раціональних чисел на 0, 1, -1; складає числовий вираз за вимогою; знаходить значення числового виразу на множення раціональних чисел; знаходить значення буквеного виразу на множення раціональних чисел; розв'язує рівняння, які передбачають множення раціональних чисел; розв'язує задачі, які передбачають множення раціональних чисел; перевіряє одержаний результат розв'язання; оцінює істинність або хибність тверджень		
35.	знає правило заміни ділення множенням; застосовує для обчислень правило заміни ділення множенням; робить прикидку очікуваного результату ділення; визначає модуль і знак частки двох раціональних чисел, відмінних від 0; пояснює властивості ділення раціональних чисел, коли одним із компонентів дії є число 0, 1, -1; пояснює властивості ділення раціонального числа на себе; на протилежне число; складає числовий вираз за вимогою знаходить значення числового виразу на ділення раціональних чисел; знаходить значення буквеного виразу на ділення раціональних чисел; розв'язує рівняння, які передбачають ділення раціональних чисел; розв'язує задачі, які передбачають ділення раціональних чисел; перевіряє одержаний результат розв'язання; оцінює істинність або хибність тверджень	§ 27. Ділення раціональних чисел	Ділення чисел з однаковими знаками. Знаходження модуля і знака частки чисел з однаковими знаками. Ділення чисел з різними знаками. Знаходження модуля і знака частки чисел з різними знаками. Ділення протилежних чисел. Знаходження невідомого компонента арифметичної дії ділення. Оцінювання істинності або хибності тверджень. Розв'язування задач
36.	застосовує вивчене до розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач
Тема 6. ВИРАЗИ І РІВНЯННЯ			

37.	розуміє, що означає спростити буквений вираз; пояснює, що таке коефіцієнт буквеного виразу; знаходить коефіцієнт буквеного виразу; знає, які доданки називають подібними; зводить подібні доданки; розуміє, що означає винести спільний множник за дужки; виносить спільний множник за дужки у простіших випадках; розуміє, що означає розкрити дужки; знає правила розкриття дужок; пояснює, які властивості множення використовують під час розкриття дужок; розкриває дужки у буквених виразах знаходить значення буквеного виразу на всі дії з раціональними числами	§ 28. Вирази та їх спрощення	Знаходження значень числових і буквених виразів, які містять модулі. Знаходження значень числових і буквених виразів, які передбачають виконання дій з раціональними числами. Зведення подібних доданків. Розкриття дужок. Винесення спільного множника за дужки. Розв'язування задач
38.	знає, що таке рівняння; наводить приклади рівнянь; знає, що таке корінь рівняння; обгрунтовує, що дане число є коренем даного рівняння; розуміє, що означає розв'язати рівняння; пояснює властивості рівностей; застосовує властивості рівностей до розв'язування рівнянь; знає властивості рівнянь; застосовує властивості рівнянь до їх розв'язування	§ 29. Рівняння. Основні властивості рівнянь	Вивчення основних властивостей рівностей. Розв'язування рівнянь, що містять невідому в обох частинах рівняння, з опорою на основні властивості рівностей. Розв'язування задач
39.	розуміє, які задачі відносять до задач на рівність двох величин; розпізнає задачі на рівність двох величин; аналізує умову і вимогу задачі на рівність двох величин; систематизує дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо; створює модель задачі у вигляді рівняння; прогнозує очікуваний результат; розв'язує рівняння до задачі; виконує перевірку розв'язання; записує відповідь	§ 30. Застосування рівнянь до розв'язування задач на рівність двох величин	Розпізнавання задач на рівність двох величин. Систематизація даних задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо. Створення моделі задачі у вигляді рівняння з невідомою в обох його частинах та знаходження кореня цього рівняння. Інтерпретування одержаного кореня в термінах вихідної ситуації, записування відповіді до задачі. Розв'язування задач
40.	застосовує вивчене до розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач

41.	знає означення перпендикулярних прямих; наводить приклади перпендикулярних прямих у довшілі; позначає перпендикулярні прямі на малюнку; записує, що дві прямі перпендикулярні; пояснює властивість взаємної перпендикулярності двох прямих; пояснює, коли відрізки або промені вважають перпендикулярними; будує перпендикулярні прямі за допомогою транспортира, косинця; знає означення паралельних прямих; наводить приклади паралельних прямих у довшілі; записує, що дві прямі паралельні; пояснює, коли відрізки або промені вважають паралельними; будує паралельні прямі за допомогою лінійки і косинця	§ 31. Перпендикулярні та паралельні прямі	Знаходження паралельних і перпендикулярних прямих на геометричних малюнках та в довшілі. Зображення паралельних і перпендикулярних прямих за допомогою лінійки і косинця. Розв'язування задач
42.	розуміє, чому для визначення положення точки на площині потрібні дві координати; пояснює, як побудувати прямокутну систему координат на площині; будує прямокутну систему координат на площині; знає назви осей координат; знає означення координатної площини; розуміє, що називають координатами точки в даній системі координат; знає, яку координату точки називають абсцисою, а яку – ординатою; записує і читає координати точки; розуміє, як побудувати точку за її координатами в даній системі координат; будує точку за її координатами в даній системі координат; пояснює, які координати має точка, що лежить на певній осі координат; є початком координат; розуміє, як визначити координати точки в даній системі координат; визначає координати точки в даній системі координат; пояснює, що таке координатні чверті знає властивості знаків координат точок у координатних чвертях;	§ 32. Координатна площина	Побудова прямокутної системи координат. Знаки точок у координатних чвертях. Знаходження координат точки на координатній площині та побудова точки за її координатами. Розв'язування задач

	визначає знаки координат точки за її розміщенням у певній координатній чверті; визначає розміщення точки в певній координатній чверті за знаками її координат		
43.	розуміє, що таке графік залежності; пояснює властивість графіка залежності прямо пропорційних величин; розуміє, як побудувати графік залежності прямо пропорційних величин; будує графік залежності прямо пропорційних величин; зчитує дані з графіка залежності прямо пропорційних величин; розуміє, що таке графік руху; пояснює властивість графіка руху; розуміє, як будувати графік руху; будує графік руху; зчитує дані з графіка руху	§ 33. Графіки залежностей між величинами	Аналіз графіків залежностей між величинами. Побудова графіків залежностей між величинами в найпростіших випадках. Розв'язування задач
44.	застосовує вивчене до розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач	Розв'язування К-задач
Тема 7. ПОВТОРЕННЯ ВИВЧЕНОГО			
45.	застосовує вивчене в 6 класі до розв'язування задач;	Подільність натуральних чисел	Розв'язування задач
46.	застосовує вивчене в 6 класі до розв'язування задач;	Звичайні дроби	Розв'язування задач
47.	застосовує вивчене в 6 класі до розв'язування задач;	Відношення і пропорції	Розв'язування задач
48.	застосовує вивчене в 6 класі до розв'язування задач;	Раціональні числа та дії з ними	Розв'язування задач
49.	застосовує вивчене в 6 класі до розв'язування задач;	Вирази і рівняння	Розв'язування задач

50.	<i>застосовує</i> вивчене в 6 класі до розв'язування задач	Підсумко-вий контроль	Виконання контрольних завдань
-----	--	-----------------------	-------------------------------

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

4.1. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з математики у системі загальної середньої освіти

Матеріал з офіційного сайту МОН України

До навчальних досягнень учнів з математики, які підлягають оцінюванню, належать:

- теоретичні знання, що стосуються математичних понять, тверджень, теорем, властивостей, ознак, методів та ідей математики;
- знання, що стосуються способів діяльності, які можна подати у вигляді системи дій (правила, алгоритми);
- здатність безпосередньо здійснювати уже відомі способи діяльності відповідно до засвоєних правил, алгоритмів (наприклад, виконувати певне тотожне перетворення виразу, розв'язувати рівняння певного виду, виконувати геометричні побудови, досліджувати функцію на монотонність, розв'язувати текстові задачі розглянутих типів тощо);
- здатність застосовувати набуті знання і вміння для розв'язання навчальних і практичних задач, коли шлях, спосіб такого розв'язання потрібно попередньо визначити (знайти) самому.

Відповідно до ступеня оволодіння зазначеними знаннями та способами діяльності виокремлюються такі рівні навчальних досягнень школярів з математики:

Початковий рівень - учень (учениця) називає математичний об'єкт (вираз, формулу, геометричну фігуру, символ), але тільки в тому випадку, коли цей об'єкт (його зображення, опис, характеристика) запропоновано йому (їй) безпосередньо; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання.

Середній рівень - учень (учениця) повторює інформацію, операції, дії, засвоєні ним (нею) у процесі навчання, здатний(а) розв'язувати завдання за зразком.

Достатній рівень - учень (учениця) самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, вміє виконувати математичні операції, загальні методи і послідовність (алгоритм) яких йому(їй) знайомі, але зміст та умови виконання змінені.

Високий рівень - учень (учениця) здатний(а) самостійно орієнтуватися в нових для нього(неї) ситуаціях, скласти план дій і виконувати його; пропонувати нові, невідомі йому(їй) раніше розв'язання, тобто його(її) діяльність має дослідницький характер.

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

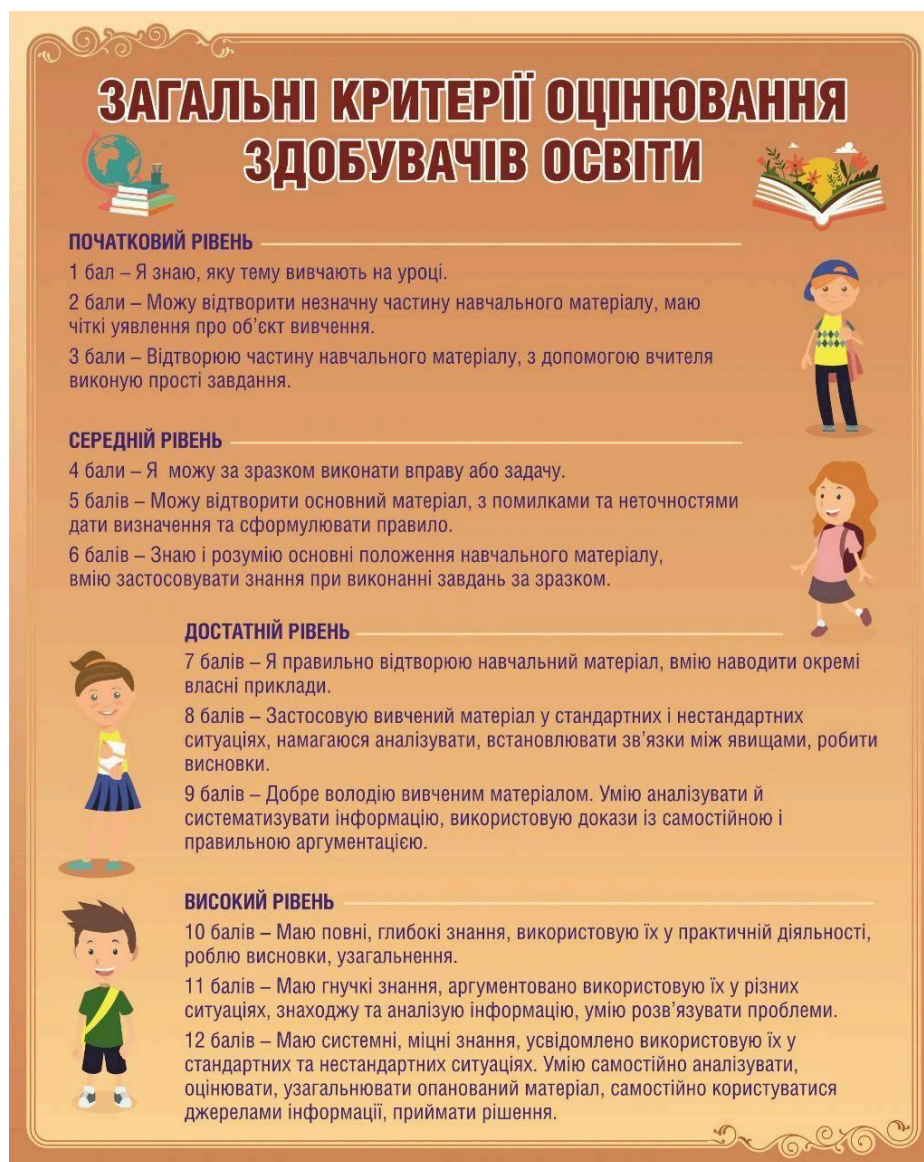
Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Початковий	1	Учень (учениця) розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших; читає і записує числа, переписує даний математичний вираз, формулу; зображує найпростіші геометричні фігури (малює ескіз)
	2	Учень (учениця) виконує однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнає окремі математичні об'єкти і пояснює свій вибір
	3	Учень (учениця) порівнює дані або словесно описані математичні об'єкти за їх суттєвими властивостями; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання
Середній	4	Учень (учениця) відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень; називає елементи математичних об'єктів; формулює деякі властивості математичних об'єктів; виконує за зразком завдання обов'язкового рівня
	5	Учень (учениця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень вчителя або підручника; розв'язує завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням
	6	Учень (учениця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки
Достатній	7	Учень (учениця) застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань у знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об'єктів; самостійно виправляє вказані йому (їй) помилки; розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень
	8	Учень (учениця) володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань
	9	Учень (учениця): вільно володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; самостійно виконує завдання в знайомих ситуаціях з достатнім поясненням; виправляє допущені помилки; повністю аргументує обґрунтування математичних тверджень; розв'язує завдання з достатнім поясненням

Високий	10	Знання, вміння й навички учня (учениці) повністю відповідають вимогам програми, зокрема: учень (учениця) усвідомлює нові для нього (неї) математичні факти, ідеї, вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; під керівництвом учителя знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням
	11	Учень (учениця) вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними; використовує набуті знання і вміння в незнайомих для нього (неї) ситуаціях; знає, передбачені програмою, основні методи розв'язування завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням
	12	Учень (учениця) виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язування математичної проблеми; вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; здатний(а) до розв'язування нестандартних задач і вправ

4.2. Опис критеріїв оцінювання, адаптований для самооцінювання учнів

З інтернет-джерел

Авторський варіант



Поки що важко,
потрібна детальна
допомога

Сам/сама ще не можу,
але зможу з деякою
допомогою

Допомога майже не
потрібна

Все можу сам/сама

Тематичне оцінювання здійснюється на основі поточного оцінювання, проміжних (самостійні роботи) і тематичних (контрольні роботи) діагностичних зрізів.

Оцінка за семестр ставиться за результатами поточного, проміжного і тематичного оцінювання за групами загальних результатів згідно з Державним стандартом:

- *досліджує проблемні ситуації та виокремлює проблеми, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів;*
- *моделює процеси і ситуації, розробляє стратегії, плани дій для розв'язання проблем;*
- *критично оцінює процес і результат розв'язання проблем;*
- *розвиває математичне мислення для пізнання і перетворення дійсності, володіє математичною мовою.*

Річне оцінювання здійснюється на підставі загальної оцінки результатів навчання за I та II семестри. Наприкінці курсу передбачено підсумкову контрольну роботу.

Оцінювання результатів навчання здійснюється:

- у I та II семестрах за 12-бальною шкалою;
- річне за 12-бальною шкалою.

