

5 клас, 6 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
Натуральні числа. Додавання і віднімання натуральних чисел.		
- розпізнає та інтерпретує числову інформацію - читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв'язання проблемної ситуації	Поняття натурального числа. Число нуль. Порівняння натуральних чисел. Додавання натуральних чисел. Числові та буквені вирази. Переставна і сполучна властивості додавання. Віднімання натуральних чисел. Знаходження невідомого доданка, зменшуваного, від'ємника.	Повторення термінології, потрібної для роботи з темою. Усні / письмові відповіді на питання, що стосуються читання та запису натуральних чисел в межах 10 000 000, розкладу натуральних чисел на розрядні одиниці, їх порівняння та впорядкування. Виконання вправ, які передбачають формування умінь додавання і віднімання натуральних чисел в межах 10 000 000. Виконання вправ, які передбачають формування умінь обчислювати значення буквених виразів, що містять додавання і віднімання натуральних чисел. Обговорення переставної та сполучної властивості дії додавання натуральних чисел та використання цих властивостей для виконання вправ. Робота з проблемними ситуаціями, які передбачають визначення невідомого доданка, зменшуваного, від'ємника.
Натуральні числа. Множення та ділення натуральних чисел.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- розпізнає та інтерпретує числову інформацію - читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв'язання проблемної ситуації	Множення та ділення натуральних чисел. Квадрат та куб натурального числа. Переставна, сполучна і розподільна властивості множення. Знаходження невідомого множника, діленого, дільника. Ділення з остачею. Порядок виконання дій.	Виконання вправ, які передбачають формування умінь множити та ділити натуральні числа у межах 10 000 000. Обчислення квадрата та куба натурального числа. Обговорення і запис властивостей дії множення у буквеній формі. Виконання вправ, які передбачають формування умінь обчислювати значення буквених виразів, що містять множення і ділення натуральних чисел. Використання переставної, сполучної і розподільної властивості дії множення натуральних чисел під час виконання обчислень. Використання при обчисленнях порядку виконання дій. Робота з проблемними ситуаціями, які передбачають обчислення невідомого множника, діленого, дільника.
Натуральні числа. Округлення чисел. Логічні та комбінаторні задачі.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв'язання проблемної ситуації - презентує свої висновки, конструктивно реагує на аргументи інших осіб, керуючи при цьому власними емоціями	Округлення чисел до заданих розрядних одиниць. Сюжетні задачі на обчислення арифметичним методом. Розв'язування логічних і комбінаторних задач (правила додавання і множення).	Виконання вправ, які передбачають формування умінь округлювати натуральні числа до розрядних одиниць в межах 10 000 000. Розв'язування сюжетних задач на обчислення арифметичним методом. Розв'язування логічних задач. Використання правил додавання і множення для розв'язування комбінаторних задач. Презентація висновків чи розв'язання в усній або письмовій формі.
Дробі. Поняття правильного і неправильного звичайного дробу. Додавання і віднімання звичайних дробів.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних - презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій	Порівняння, додавання та віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками. Основна властивість дробу. Скорочення дробів.	Повторення термінології, потрібної для роботи з темою. Усні / письмові відповіді на питання, що стосуються читання та запису звичайних дробів. Виконання вправ на порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками, додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками. Використання основної властивості дробу.
Дроби. Поняття десяткового дробу. Порівняння, додавання і віднімання десяткових дробів.		
- вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - презентує свої висновки, конструктивно реагує на аргументи інших осіб, керуючи при цьому власними емоціями	Поняття десяткового дробу. Перетворення звичайних дробів в десяткові і навпаки. Порівняння десяткових дробів. Додавання і віднімання десяткових дробів.	Усні / письмові відповіді на питання, що стосуються читання та запису десяткових дробів. Перетворення звичайних дробів у десяткові і навпаки. Виконання вправ на додавання і віднімання десяткових дробів. Знаходження значень буквених виразів, що містять дії додавання і віднімання десяткових дробів. Використання переставної і сполучної властивостей дії додавання десяткових дробів під час виконання вправ.
Дроби. Множення і ділення десяткових дробів.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - презентує свої висновки, конструктивно реагує на аргументи інших осіб, керуючи при цьому власними емоціями	Множення і ділення десяткових дробів. Множення і ділення на розрядну одиницю. Округлення десяткових дробів.	Виконання вправ на множення і ділення десяткових дробів. Знаходження значень буквених виразів, що містять дії множення і ділення десяткових дробів. Використання переставної, сполучної і розподільної властивості дії множення десяткових дробів. Аналіз особливостей округлення цілої і дробової частини числа.
Перетворення одиниць маси, довжини, часу. Сюжетні задачі з реальними даними.		
- читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних	Сюжетні задачі з дробовими числами. Перетворення одиниць вимірювання вартості, одиниць вимірювання часу, одиниць вимірювання маси, одиниць вимірювання довжини з більших у менші та навпаки.	Аналіз таблиць з особливостями перетворення одиниць вимірювання вартості, одиниць вимірювання часу, одиниць вимірювання маси, одиниць вимірювання довжини з більших у менші та навпаки. Виконання вправ та розв'язування сюжетних задач з дробовими числами.
Відсотки та їх застосування.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - використовує властивості математичних об'єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків - презентує результати розв'язання проблемної ситуації, використовуючи різні способи та інструменти, зокрема інформаційно-комунікаційні технології - висловлюється змістовно, точно, лаконічно	Поняття відсотка. Зв'язок відсотків та десяткових дробів. Знаходження відсотка від числа. Знаходження числа за його відсотком. Відсоткове відношення двох чисел. Розв'язування сюжетних задач на відсотки.	Вивчення термінології, потрібної для роботи з темою. Перетворення десяткових дробів у відсотки і відсотків в десяткові дробі. Знаходження відсотка від числа і числа за його відсотком. Обчислення, скільки відсотків одне число становить від іншого. Розв'язування комбінованих задач на відсотки. Застосування відсоткових розрахунків до розв'язування задач фінансового змісту.
Найпростіші геометричні фігури на площині.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- визначає та описує математичні характеристики навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма) - розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі - групує математичні об'єкти за спільними ознаками, описує їх властивості - добирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовність дій з математичними об'єктами для розв'язання проблемних ситуацій - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - користується креслярськими інструментами та інформаційно-комунікаційними технологіями для розв'язання проблемної ситуації - презентує результати розв'язання проблемної ситуації, використовуючи різні способи та інструменти, зокрема інформаційно-комунікаційні технології	Поняття відрізка і ламаної. Поняття замкненої ламаної і многокутника. Довжина відрізка і ламаної, периметр многокутника. Поняття прямої і променя. Координатний промінь. Поняття кута. Гострий, прямий, тупий кут. Градусна міра кута. Прямокутник. Квадрат. Трикутник.	Вивчення термінології, потрібної для роботи з темою. Виокремлення відрізків, ламаних, прямокутників, квадратів, трикутників, як елементів, у складі інших фігур. Побудова відрізків, прямих, променів, ламаних, трикутників, кутів за допомогою лінійки і косинця. Побудова координатного променя та визначення координати точки. Побудова точки з відомими координатами на координатному промені. Використання координатного променя для порівняння чисел. Вимірювання довжини відрізка і ламаної та визначення периметра многокутника за допомогою лінійки. Вимірювання градусних мір кутів за допомогою транспортира. Визначення за результатами вимірювань кутів виду трикутника (гострокутний, прямокутний, тупокутний) та зображення таких трикутників. Розпізнавання на рисунках прямокутника, квадрата, трикутника та виокремлення їх, як елементів, у складі інших фігур. Побудова прямокутника, квадрата, трикутника за допомогою лінійки і косинця. Запис формули периметра многокутника. Обчислення периметра прямокутника, квадрата, трикутника за відповідними формулами. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для моделювання вивчених геометричних фігур із заданими властивостями.
Площі найпростіших фігур на площині.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами - добирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовність дій з математичними об'єктами для розв'язання проблемних ситуацій - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі - визначає та описує математичні характеристики навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма) - вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації	Поняття про площу фігури. Знаходження площі прямокутника і квадрата. Одиниці площі. Перехід між одиницями площі. Площа прямокутного трикутника як половина площі прямокутника. Знаходження площ многокутників, які можуть бути розбиті на прямокутники, квадрати та прямокутні трикутники. Розв'язування задач практичної спрямованості.	Запис формул площі для прямокутника і квадрата. Обчислення площі прямокутника і квадрата за відповідними формулами. Здійснення переходу між одиницями площі. Розпізнавання на схемах та рисунках прямокутників і квадратів та виокремлення їх, як елементів, у складі інших фігур. Обчислення площ фігур, які можуть бути розбиті на прямокутники, квадрати.
Множини.		
- доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - групує математичні об'єкти за спільними ознаками, описує їх властивості - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації	Поняття множини. Способи задання множин. Порожня множина. Діаграми Венна. Перетин, об'єднання, різниця множин.	Наведення прикладів множин та їх елементів. Аналіз способів задання множин. Обговорення поняття порожньої множини. Визначення перетину, об'єднання, різниці множин. Ілюстрування операцій над множинами за допомогою схем та діаграм. Отримання відомостей про множини та дії над ними, поданих у вигляді схем та діаграм. Наведення прикладів використання множин у повсякденному житті.
Робота з даними.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає таблиці, діаграми, формули, графіки - добирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовність дій з математичними об'єктами для розв'язання проблемних ситуацій - описує зв'язки між даними - представляє математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки - перетворює текстову інформацію математичного змісту в таблиці та діаграми - виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних - презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій - використовує властивості математичних об'єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків	Способи отримання даних. Подання даних у вигляді таблиць. Статистичні діаграми.	Обговорення способів отримання даних та групування їх за спільними ознаками. Представлення даних у вигляді таблиць та діаграм. Отримання даних зі стовпчастої та кругової діаграми (порівняння наведених даних, відповіді на запитання щодо даних, представлених на діаграмі). Зображення даних у вигляді стовпчастої та кругової діаграм за допомогою комп'ютерних програм. Використання різних способів збору і представлення даних для аналізу проблемних ситуацій та в повсякденному житті.
Повторення і систематизація курсу математики 5 класу.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами - виокремлює в конкретній проблемній ситуації її окремі складові частини, що можуть бути розв'язані математичними методами - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - записує та представляє дані у текстовій, табличній та графічній формі - вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання - прогнозує межі, точність, можливі форми представлення результату - презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій	Повторення і систематизація знань та умінь з теми "Натуральні числа". Повторення і систематизація знань та умінь з теми "Звичайні та десяткові дробі". Повторення і систематизація відомостей, що стосуються найпростіших геометричних фігур на площині, їх периметрів і площ. Повторення і систематизація найпростіших відомостей з теорії множин і комбінаторики. Повторення і систематизація найпростіших підходів до роботи з даними.	Виконання арифметичних дій з натуральними числами в межах 10 000 000, розв'язування вправ і сюжетних задач. Розв'язування вправ і сюжетних задач на виконання арифметичних дій зі звичайними та десятковими дробами, в тому числі задач практичного змісту. Розв'язування задач, пов'язаних із визначенням довжин відрізків, периметрів та площ прямокутників. Розв'язування вправ і сюжетних задач на виконання операцій з множинами та застосування комбінаторних правил додавання та множення. Розв'язування вправ і сюжетних задач, які передбачають отримання даних та представлення їх у вигляді стовпчастих та кругових діаграм (в тому числі за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій).
Рівняння з натуральними числами (опційно).		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає та розуміє тексти математичного змісту - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв'язки між ними, їх повноту - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - добирає моделі та способи, розробляє план розв'язання проблемної ситуації за аналогією - будує математичну модель, використовуючи вирази, рівняння, нерівності, графіки та інші форми представлення моделі	Поняття про найпростіші рівняння та методи їх розв'язання. Розв'язування сюжетних задач на складання рівнянь із натуральними числами та десятковими дробами.	Розв'язування рівнянь з використанням правил, що ґрунтуються на основних властивостях рівнянь з використанням натуральних чисел. Складання рівнянь з натуральними числами до сюжетних задач.
Інтеграція математики з громадянською та історичною освітньою галуззю «Історія походження натуральних чисел та написання цифр».		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - добирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовність дій з математичними об'єктами для розв'язання проблемних ситуацій - описує зв'язки між даними - презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій - виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних - висловлюється змістовно, точно, лаконічно	Зародження математики: коли і як люди навчилися рахувати. Початковий вигляд цифр для запису чисел. Історія виникнення непозиційних та позиційних систем числення. Кириличні, римські та арабські системи числення. Двійкова, десяткова, шістнадцяткова, шістдесяткова системи числення.	Опрацювання вказаних проблемних питань може відбуватися у вигляді проектної діяльності учнів.
Інтеграція математики з соціальною та здоров'язбережувальною галуззю «Застосування математичних знань у побуті».		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних - використовує властивості математичних об'єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків	Додавання, віднімання, множення і ділення натуральних чисел. Розв'язування сюжетних задач навчального та практичного змісту.	Виконання індивідуального завдання або ділової гри, що передбачає виконання найпростіших фінансових розрахунків у побуті: складання кошторису ремонту класної кімнати, кімнати дитини; розрахунок бюджету святкування дня народження або нового року чи іншого свята; визначення калорійності харчового раціону; розрахунок бюджету туристичної поїздки класу тощо.
Інтеграція математики з мистецькою освітньою галуззю «Математика у творах мистецтва».		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- визначає та описує математичні характеристики навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма) - розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі - групує математичні об'єкти за спільними ознаками, описує їх властивості - планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - використовує властивості математичних об'єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків - висловлюється змістовно, точно, лаконічно	Відрізок, ламана, прямокутник, квадрат, трикутник. Формули знаходження периметра і площі квадрата і прямокутника.	Виконання індивідуального завдання або групової роботи, мистецького проєкту, організація навчальної екскурсії до музею, що передбачає: знаходження відрізків, ламаних, кутів, прямокутників, квадратів, трикутників, та виокремлення їх, як елементів, у складі інших фігур, у творах мистецтва та побуті. Використання формул для знаходження периметра і площі фігури під час виконання розрахунків у побуті.
Інтеграція математики з інформатичною освітньою галуззю «Розв'язування рівнянь з допомогою сучасних інформаційних технологій».		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - записує та представляє дані у текстовій, табличній та графічній формі - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - прогнозує межі, точність, можливі форми представлення результату - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій - висловлюється змістовно, точно, лаконічно	Поняття про найпростіші рівняння та методи їх розв'язування. Розв'язування сюжетних задач на складання рівнянь із натуральними числами, звичайними та десятковими дробами.	Розв'язування рівнянь за допомогою прикладного програмного забезпечення (WolframAlpha, MathPapa, Photomath тощо).
Подільність натуральних чисел.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв'язання проблемної ситуації	Поняття подільності натуральних чисел. Дільник і кратне. Прості та складені числа. Ознаки подільності. Розклад натурального числа на прості множники. Спільний дільник і спільне кратне. Найбільший спільний дільник і найменше спільне кратне. Розв'язування сюжетних задач на подільність навчального та практичного змісту.	Наведення прикладів простих і складених чисел, парних і непарних чисел, чисел, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10. Визначення, чи є дане число простим або складеним, дільником або кратним даного натурального числа. Обговорення понять "дільник", "кратне", "просте число", "складене число", "спільний дільник". Формулювання ознак подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Розв'язування вправ і сюжетних задач, що передбачають: використання ознак подільності на 2, 3, 5, 9, 10; розкладання натуральних чисел на прості множники; знаходження спільних дільників двох чисел; найбільшого спільного дільника двох чисел в межах 100; знаходження найменшого спільного кратного двох чисел в межах 100. Використання вмінь обчислювати спільний дільник та спільне кратне при розв'язуванні сюжетних задач.
Звичайні дроби та дії над ними.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі - вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами - добирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовність дій з математичними об'єктами для розв'язання проблемних ситуацій - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації	Перехід від десяткових до звичайних дробів та навпаки. Звичайні дробі з різними знаменниками. Мішані числа. Порівняння дробів. Знаходження дробу від числа і та числа за його дробом. Додавання і віднімання звичайних дробів з різними знаменниками. Множення і ділення звичайних дробів. Розв'язування сюжетних задач навчального та практичного змісту.	Повторення термінології, потрібної для роботи з темою. Аналіз графіків та схем, на яких зображено частини від цілого. Повторення правил порівняння, додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів, знаходження дробу від числа та числа за його дробом. Наведення прикладів застосування основної властивості дробу. Виконання вправ на перехід від скінченного десяткового дробу до звичайного. Виконання вправ на перехід від звичайного до скінченного десяткового дробу. Виконання вправ, що передбачають скорочення дробів, зведення дробів до спільного знаменника, порівняння дробів. Розв'язування вправ та сюжетних задач, що передбачають додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів, знаходження дробу від числа та числа за його дробом.
Імовірність випадкової події.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації	Поняття випадкової події та її ймовірності. Класичне означення ймовірності події. Застосування комбінаторних правил додавання і множення для обчислення ймовірностей подій. Розв'язування сюжетних задач навчального та практичного змісту.	Вивчення термінології, потрібної для роботи з темою, пояснення суті поняття “імовірність випадкової події”. Наведення прикладів стохастичних експериментів та випадкових подій, що виникають внаслідок них. Обчислення ймовірності подій у найпростіших випадках за класичним означенням імовірності. Застосування комбінаторних правил додавання і множення для обчислення ймовірностей подій. Розв'язування сюжетних задач на обчислення ймовірностей подій.
Відношення і пропорції.		
- доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - презентує свої висновки, конструктивно реагує на аргументи інших осіб, керуючи при цьому власними емоціями - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації	Поняття відношення і пропорції. Основна властивість пропорції. Поділ числа та величини у пропорційному відношенні. Пряма та обернена пропорційність. Масштаб. Застосування пропорцій та відношень до розв'язування сюжетних задач навчального та практичного змісту.	Наведення прикладів пропорційних величин. Формулювання означення пропорції. Формулювання основної властивості пропорції. Обговорення понять “відношення”, “пропорційна залежність”, “масштаб”. Виокремлення прямої та оберненої пропорційності в конкретних навчальних і життєвих ситуаціях. Розв'язування вправ і сюжетних задач, що передбачають знаходження відношення чисел і величин, використання масштабу, знаходження невідомого члена пропорції. Використання пропорції для розв'язування основних задач на відсотки, задач на пропорційні величини і пропорційний розподіл, в тому числі сюжетних.

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
Коло і круг.		
- виокремлює в конкретній проблемній ситуації її окремі складові частини, що можуть бути розв'язані математичними методами - розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі - групує математичні об'єкти за спільними ознаками, описує їх властивості - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - користується креслярськими інструментами та інформаційно-комунікаційними технологіями для розв'язання проблемної ситуації	Поняття кола, дуги кола, круга, радіуса, діаметра, кругового сектора. Число π. Знаходження довжини кола та площі круга. Розв'язування сюжетних задач навчального та практичного змісту.	Виокремлення на рисунках кола і круга, як елементів, у складі інших фігур. Наведення прикладів об'єктів реального світу, які мають форму кола, круга та кругового сектора. Зображення на рисунках кола і круга, кругового сектора. Розв'язування вправ і сюжетних задач, що передбачають знаходження довжини кола і площі круга.
Цілі числа та дії над ними.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - пропонує альтернативний спосіб розв'язання проблемної ситуації	Поняття від'ємного та цілого числа. Числова пряма. Модуль числа. Додавання, віднімання, множення і ділення цілих чисел. Розв'язування сюжетних задач навчального та практичного змісту.	Наведення прикладів додатних та від'ємних чисел, протилежних чисел, цілих чисел. Обговорення понять "модуль числа", "протилежні числа", "цілі числа", "числова пряма". Розв'язування вправ і сюжетних задач, що передбачають: знаходження модуля цілих чисел; розміщення цілих чисел на числовій прямій; порівняння цілих чисел; додавання, віднімання, множення і ділення цілих чисел; обчислення значень числових і буквених виразів, що містять додатні й від'ємні числа; розкриття дужок і зведення подібних доданків.
Раціональні числа та дії над ними.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - пропонує альтернативний спосіб розв'язання проблемної ситуації	Поняття раціонального числа. Додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел. Розв'язування сюжетних задач навчального та практичного змісту.	Введення поняття раціонального числа, наведення прикладів раціональних чисел. Розв'язування вправ і сюжетних задач, що передбачають: знаходження модуля раціонального числа; порівняння раціональних чисел; додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел; обчислення значень числових і буквених виразів, що містять раціональні числа; розкриття дужок і зведення подібних доданків.
Просторові геометричні фігури.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі - визначає та описує математичні характеристики навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма) - групує математичні об'єкти за спільними ознаками, описує їх властивості - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - користується креслярськими інструментами та інформаційно-комунікаційними технологіями для розв'язання проблемної ситуації - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - презентує результати розв'язання проблемної ситуації, використовуючи різні способи та інструменти, зокрема інформаційно-комунікаційні технології	Поняття паралелепіпеда, куба, піраміди, циліндра, конуса, кулі. Розгортки поверхонь геометричних тіл. Уявлення про площу поверхні та об'єм геометричного тіла. Формули площі поверхні та об'єму прямокутного паралелепіпеда і циліндра. Одиниці об'єму, зв'язок між одиницями об'єму.	Розпізнавання на рисунках паралелепіпеда, куба, піраміди, циліндра, конуса, кулі та виокремлення їх як елементів у складі інших фігур. Обговорення прикладів об'єктів реального світу, що мають форму паралелепіпеда, куба, піраміди, циліндра, конуса, кулі. Обговорення понять "площа поверхні" та "об'єм" просторового геометричного тіла. Обчислення площі поверхні та об'єму прямокутного паралелепіпеда і куба. Використання формул площі поверхні та об'єму прямокутного паралелепіпеда і куба до розв'язування вправ і сюжетних задач. Здійснення переходів між одиницями об'єму.
Повторення і систематизація курсу 6 класу.		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі - визначає та описує математичні характеристики навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма) - вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами - виокремлює в конкретній проблемній ситуації її окремі складові частини, що можуть бути розв'язані математичними методами - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання - прогнозує межі, точність, можливі форми представлення результату - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації - користується креслярськими інструментами та інформаційно-комунікаційними технологіями для розв'язання проблемної ситуації - виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних - приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв'язання проблемної ситуації - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій	Повторення і систематизація знань з теми "Подільність натуральних чисел". Повторення і систематизація найпростіших відомостей з теми "Дробі. Відношення і пропорції". Повторення і систематизація знань з теми "Цілі та раціональні числа". Повторення і систематизація знань, що стосуються найпростіших геометричних фігур площині та в просторі.	Виконання проектної діяльності, яка передбачає дослідження та моделювання процесів, що стосуються: подільності цілих чисел; відношень і пропорцій та їх застосувань; цілих та раціональних чисел та їх застосувань; властивостей кола і круга; геометричних фігур на площині та в просторі.

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
Рівняння з цілими та раціональними числами (опційна тема).		
- читає та розуміє тексти математичного змісту - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв'язки між ними, їх повноту - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - добирає моделі та способи, розробляє план розв'язання проблемної ситуації за аналогією - будує математичну модель, використовуючи вирази, рівняння, нерівності, графіки та інші форми представлення моделі	Розв'язування найпростіших рівнянь з натуральними, цілими та раціональними числами. Розв'язування сюжетних задач на складання рівнянь.	Розв'язування рівнянь з використанням правил, що ґрунтуються на основних властивостях рівнянь з використанням раціональних чисел. Розв'язування сюжетних задач за допомогою рівнянь.
Інтеграція математики з інформатичною освітньою галуззю «Зображення звичайних дробів у графічному редакторі Paint».		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - записує та представляє дані у текстовій, табличній та графічній формі - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - прогнозує межі, точність, можливі форми представлення результату - презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій	Звичайні дроби. Дії зі звичайними дробами. Графічне представлення звичайних дробів та дій над ними.	Розв'язування сюжетних задач навчального та практичного змісту з використанням дидактичних ігор, вікторин, квестів. Застосування вмінь обчислювати дріб від числа та число за його дробом. Демонстрація вмінь працювати самостійно, в парі та у групі учнів у графічному редакторі Paint.
Інтеграція математики з соціальною та здоров'язбережувальною освітньою галуззю «Математика та основи здорового способу життя».		
- читає та розуміє тексти математичного змісту - виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації - розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації - відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту	Додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел. Розв'язування сюжетних задач навчального та практичного змісту.	Виконання індивідуальних або групових проєктів, пов'язаних з обчисленням оптимального фізичного навантаження відповідно до віку чи фізичного стану людини, встановлення відповідності між віком, ростом, вагою дитини та калорійністю їжі чи дозування ліків, яке буде оптимальним; розрахунком кількості продуктів за кулінарними рецептами відповідно до визначеної кількості осіб, розподілу часу тощо.
Інтеграція математики з громадянською та історичною освітньою галуззю «Математика в історії».		

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета / інтегрованого курсу	Види навчальної діяльності
- читає та розуміє тексти математичного змісту - доречно формулює, використовує математичні поняття і факти - використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту - описує зв'язки між даними - планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації - виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних - презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій - висловлюється змістовно, точно, лаконічно	Виникнення і розвиток цифр і чисел як відповідь на потреби людства. Історичні передумови для використання натуральних, дробових, цілих, раціональних чисел. Приклади впливу математики на розвиток людства.	Проведення дискусій, дебатів, круглих столів, підготовка доповідей та проєктів. Обговорення прикладів математичних відкриттів, які вплинули на розвиток технологій та сприяли покращенню якості життя людей.
Інтеграція математики з мистецькою освітньою галуззю «Математика у світі природи та мистецтва».		
- визначає та описує математичні характеристики навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма) - розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі - групує математичні об'єкти за спільними ознаками, описує їх властивості - вирізняє у проблемній ситуації математичні дані - розрізняє початкові дані та шукані результати - визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації - пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації	Поняття подільності, пропорційності, симетрії. Найпростіші геометричні фігури на площині та в просторі, їх елементи та властивості.	Проведення навчальних екскурсій, квестів, мистецьких проєктів. Обговорення прикладів застосування відношень і пропорцій, золотого перетину у світі природи, мистецтва та архітектури.