

**Авторська навчальна програма з математики для 4 класу
закладів загальної середньої освіти*,**

розроблена на основі типової освітньої програми, розробленої під керівництвом
Савченко О.Я., укладеної відповідно до Державного стандарту,
затвердженого постановою Кабінету Міністрів України 21 лютого 2018 р. № 87
(у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 р. № 688)

Групи обов'язкових результатів навчання	Очікувані результати навчання	Навчальна тема	Проблемні питання	Види активностей
Узагальнення і систематизація знань за 1-3 класи				
4 МАО 1	прогнозує кількість цифр у добутку, частці до знаходження результату; [4 МАО 1.3] <i>прогнозує</i> очікуваний результат; [4 МАО 1.3]; користується знанням співвідношень між величинами у навчально-пізнавальних і практичних ситуаціях [4 МАО 1.1];	Повторення позатабличного ділення на одноцифрове число. Повторення письмового ділення на одноцифрове число з перевіркою множенням. Ділення двоцифрових та трицифрових чисел на двоцифрове методом випробувань. Ділення з остачею. Перетворення іменованих чисел. Арифметичні дії з іменованими числами.	Виявлення простих математичних залежностей в навколишньому світі. Подорожі Україною	Творча активність характеризує діяльність, спрямовану на виконання творчих, нестереотипних завдань
4 МАО 2	розв'язує прості і складені сюжетні задачі [4 МАО 2.3];	Прості та складені сюжетні задачі. Задачі на різницеve та кратне порівняння. Задачі на зведення до одиниці.	Дотримання санітарних норм маси рюкзака школяра	Проектна діяльність
4 МАО 3	- знаходить дріб від числа та число за величиною його дробу [4 МАО 3.4]; знаходить окремі розв'язки нерівності зі змінною зручним для себе способом [4 МАО 3.2]	Частини. Дроби. Знаходження частини числа та числа за його частиною. Числові нерівності та нерівності зі змінною.	Економія в оплаті за опалення за умови використання теплового лічильника	Практична робота

4 МАО 4	виконує додавання та віднімання, множення і ділення на основі нумерації чисел [4 МАО 4.3] володіє навичками письмового додавання і віднімання, множення і ділення чисел [4 МАО 4.3] розв'язує рівняння з однією змінною на основі правил знаходження невідомого компонента арифметичної дії; [4 МАО 4.8], [4 МАО 4.3]	Додавання та віднімання з переходом через десяток. Нумерація трицифрових чисел. Усне та письмове додавання та віднімання трицифрових чисел. Таблиця множення. Множення двоцифрового числа на одноцифрове.. Розв'язування рівнянь.	Таймменеджмент та режим дня. Режим харчування. Розрахунок часу. безпечно проведеного з гаджетами	Проектна діяльність
Багатоцифрові числа. Нумерація багатоцифрових чисел				
4 МАО 4	відтворює послідовність чисел у межах мільйона [4 МАО 4.2]; читає і записує числа, утворює числа різними способами [4 МАО 4.2]; порівнює числа різними способами [4 МАО 4.2]; визначає розрядний склад багатоцифрового числа [4 МАО 4.2]; визначає загальну кількість одиниць певного розряду [4 МАО 4.2]; подає числа у вигляді суми розрядних доданків [4 МАО 4.2]; виконує додавання та віднімання, на основі нумерації чисел [4 МАО 4.3];	Утворення чотирицифрових чисел у межах 2000 різними способами, їх читання та запис. Лічба тисячами до 10000. Правильне вживання у мовленні кількісних та порядкових числівників. Продовження послідовності та знаходження пропущених членів послідовності.	Розрахунок витрат на утримання домашнього улюбленця	Проектна діяльність

4 MAO 4	<p>читає і записує числа, утворює числа різними способами [4 MAO 4.2]; порівнює числа різними способами [4 MAO 4.2];</p> <p>\визначає розрядний склад багатоцифрового числа [4 MAO 4.2]; визначає загальну кількість одиниць певного розряду [4 MAO 4.2];</p> <p>подає числа у вигляді суми розрядних доданків [4 MAO 4.2];</p> <p>виконує додавання та віднімання, множення і ділення на основі нумерації чисел [4 MAO 4.3];</p>	<p>Читання і записування п'ятицифрових чисел у межах 20 000, шестицифрових чисел у межах 200 000. Опис зв'язку між сусідніми членами послідовності або між членом та його номером. Лічба сотнями тисяч. Письмове додавання п`яти-, шестицифрових чисел на основі нумерації. Розкладання чисел на розрядні доданки. Порівняння багатоцифрових чисел. Клас. Таблиці розрядів і класів. Розрядний склад числа. Лічба розрядними одиницями. Читання і записування багатоцифрових чисел. Мільйон.</p>	Журнал. примірник, наклад. Розрахунок накладу.	Пізнавально-творча активність виявляється у підвищенні загальноосвітнього рівня.
4 MAO 1	<p><i>знаходить</i> довжину однієї сторони прямокутника за відомими площею та іншою стороною [4 MAO 1.2]; <i>користується</i> в навчальних і практичних ситуаціях формулою обчислення площі прямокутника (квадрата) [4 MAO 1.2]</p>	Геометричні величини периметр многокутника, площа фігури.	Подорожі Україною	Пізнавально-творча активність виявляється у підвищенні загальноосвітнього рівня.
4 MAO 2	<p><i>використовує</i> властивість протилежних сторін прямокутника під час розв'язування практичних задач [4 MAO 2.3]; розв'язує прості і складені сюжетні задачі (в тому числі з дробами), задачі з геометричним змістом, компетентнісно зорієнтовані задачі; [4 MAO 2.3].</p>	Геометричні величини периметр многокутника, площа фігури . Круг і коло. Побудова кола. Радіус. Задачі з буквеними даними. Кут. Обчислення периметра трикутника.	Обчислення сімейного бюджету	Економічна активність включає досягнення економічних результатів

4 MAO 3	<p>розв'язує прості і складені сюжетні задачі (в тому числі з дробами), задачі з геометричним змістом, компетентнісно зорієнтовані задачі [4 MAO 3.1]</p> <p>обирає числові дані, необхідні і достатні для відповіді на запитання задачі [4 MAO 3.1]</p> <p>планує розв'язування/розв'язання задачі [4 MAO 3.2]</p> <p>перевіряє правильність розв'язку задачі [4 MAO 3.2]</p> <p>планує нескладні навчальні дослідження [4 MAO 3.2]</p> <p>перевіряє, що одержане числове значення змінної є розв'язком рівняння [4 MAO 3.4]</p>	<p>Задачі на знаходження невідомих за двома різницями.</p> <p>Задачі на різницеве порівняння двох добутоків.</p> <p>Задачі на знаходження четвертого пропорційного.</p> <p>Задачі на знаходження числа за значенням його дробу.</p> <p>Задачі на знаходження числа за його частинами і частини від числа.</p> <p>Складання і розв'язування задач.</p>	<p>Роль мікроелементів у життєдіяльності людського організму.</p> <p>Сіль.</p>	<p>Пізнавально-творча активність виявляється у підвищенні загальноосвітнього рівня.</p>
4 MAO 4	<p>володіє навичками письмового додавання і віднімання чисел у межах мільйона [4 MAO 4.3];</p> <p>володіє навичками письмового множення і ділення багатоцифрового числа на одноцифрове [4 MAO 4.3];</p> <p>володіє обчислювальними навичками письмового множення і ділення на двоцифрове число [4 MAO 4.3];</p> <p>розуміє спосіб множення і ділення на трицифрове число [4 MAO 4.3];</p> <p>виконує письмове ділення з остачею [4 MAO 4.3]</p>	<p>Множення і ділення на 10, 100, 1000.</p> <p>Десяткова система числення.</p> <p>Збільшення (зменшення) числа у 10,100,1000 разів.</p>	<p>Обчислення витрат.</p> <p>Економія. Знижки.</p>	<p>Економічна активність включає досягнення економічних результатів</p>

Одиниці вимірювання величин. Додавання і віднімання багатоцифрових чисел

<p>4 МАО 1</p>	<p>знає одиниці вимірювання довжини (міліметр, сантиметр, дециметр, метр, кілометр); маси (грам, кілограм, центнер, тонна), місткості (літр); часу (доба, тиждень, година, хвилина, секунда), проміжки часу (місяць, рік, століття) та співвідношення між ними [4 МАО 1.1];</p> <p>визначає в навчальних і практичних ситуаціях групи взаємопов'язаних величин [4 МАО 1.2];</p> <p>користується у навчальних і практичних ситуаціях знанням залежності між величинами [4 МАО 1.2];</p>	<p>Одиниці вимірювання довжини (міліметр, сантиметр, дециметр, метр, кілометр). Визначення відстаней на карті.</p> <p>Одиниці вимірювання маси (грам, кілограм, центнер, тонна).</p> <p>Вимірювання довжини, маси з використанням інструментів, приладів, інших засобів.</p> <p>Перетворення одиниць вимірювання маси. Одиниця вимірювання місткості (літр)</p> <p>Перетворення величин, виражених в двох одиницях найменувань.</p> <p>Використання знання співвідношень між величинами у навчально-пізнавальних та практичних ситуаціях.</p> <p>Вимірювання величин. Вибір (або підбір) доцільної мірки для вимірювання величини</p> <p>Одиниці вимірювання часу (доба, тиждень, година, хвилина, секунда).</p> <p>Перетворення одиниць вимірювання часу. Вартість.</p> <p>Порівняння іменованих чисел, поданих в одиницях довжини, маси, місткості (об'єму), часу, температури, вартості.</p>	<p>Вимірювання у практичних ситуаціях.</p> <p>Пророщування рослин.</p> <p>Кількісні характеристики</p>	<p>Проектна діяльність</p>
----------------	--	---	--	----------------------------

4 MAO 2	<p>розв'язує прості і складені сюжетні задачі, компетентісно зорієнтовані задачі [4 MAO 2.3];</p> <p>розв'язує задачі на знаходження четвертого пропорційного різними способами, на подвійне зведення до одиниці, на пропорційне ділення, на знаходження невідомого за двома різницями, [4 MAO 2.3];</p> <p>розв'язує прості задачі на обчислення тривалості події, дати початку події, дати закінчення події [4 MAO 2.3];</p> <p>складає і розв'язує обернені задачі [4 MAO 2.3];</p> <p>створює допоміжну модель задачі різними способами [4 MAO 2.1];</p> <p>розв'язує задачі геометричного змісту [4 MAO 2.3];</p>	<p>Задачі, які розв'язуються дією додавання. Задачі, які розв'язуються дією віднімання.</p> <p>Задачі, що розв'язуються за допомогою відношення</p> <p>Прості задачі на обчислення тривалості події, дати початку події, дати закінчення події.</p> <p>Задачі на зведення до одиниці.</p> <p>Складені задачі на знаходження невідомого доданка. Розв'язування компетентісно зорієнтованих задач.</p> <p>Розширені задачі на знаходження третього доданка.</p> <p>Складання обернених задач. Задачі з буквеними даними.</p> <p>Задачі на обчислення периметра трикутника. Периметр прямокутної ділянки.</p>	Розрахунок витрат бензину під час подорожі.	Виконання дослідницьких завдань міжпредметного характеру. Оперування грошима у моделюванні ситуації купівлі-продажу.
4 MAO 3	<p>перевіряє правильність обчислень; [4 MAO 3.3], [4 MAO 3.4]</p> <p>перевіряє правильність обчислень; [4 MAO 3.4]</p> <p>зіставляє одержаний результат із прогнозованим; [4 MAO 3.3]</p>	<p>Дія додавання.</p> <p>Дія віднімання. Закони додавання.</p> <p>Табличне й позатабличне, усне і письмове додавання і віднімання.</p> <p>Властивості дії віднімання та їх використання для обчислень</p> <p>Правило віднімання суми від числа.</p> <p>Додавання і віднімання на основі нумерації багатоцифрових чисел: $56\,789 + 1$, $56\,789 - 1$, $50\,000 + 400 + 50 + 9$, $6\,789 - 6000$, $6\,789 - 700$, $6\,789 -$</p>	<p>Видатні українці</p> <p>Винаходи дітей</p>	<p>Пізнавально-творча активність виявляється у раціоналізаторстві та винахідництві тощо.</p> <p>Додавання та віднімання у межах мільйона у різних життєвих ситуаціях.</p>

4 МАО 4	виконує додавання та віднімання багатоцифрових чисел [4 МАО 4.3]; володіє навичками письмового додавання і віднімання чисел у межах мільйона [4 МАО 4.3]; застосовує правила порядку виконання дій під час обчислень значень виразів без дужок та з дужками [4 МАО 4.3] розв'язує рівняння з однією змінною на основі правил знаходження невідомого компонента арифметичної дії; [4 МАО 4.8], [4 МАО 4.3]	80, 6789 – 9, 6789 – 789. Додавання і віднімання іменованих чисел. Дії з іменованими числами. Знаходження різниці, якщо зменшуване містить кілька нулів. Додавання кількох доданків. Застосування правила порядку виконання дій для знаходження значень виразів на сумісні дії першого ступеня. Розв'язування рівнянь.	Розрахунок витратної частини сімейного бюджету	
---------	---	--	--	--

Множення багатоцифрових чисел на одноцифрове число

<p>4 MAO 1</p>	<p>розуміє, що рух тіл описується за допомогою трійки взаємопов'язаних величин: шлях, швидкість і час [4 MAO 1.2]; розуміє швидкість рухомого тіла як шлях, пройдений ним за одиницю часу [4 MAO 1.2]; знає назви і позначення одиниць швидкості; користується формулами для знаходження швидкості, подоланого шляху, часу під час розв'язування практично зорієнтованих задач [4 MAO 1.2]; знаходить довжину однієї сторони прямокутника за відомими площею та іншою стороною [4 MAO 1.2]; користується в навчальних і практичних ситуаціях формулою обчислення площі прямокутника (квадрата) [4 MAO 1.2];</p> <p>прогнозує кількість цифр у добутку до знаходження результату [4 MAO 1.3]; прогнозує очікуваний результат [4 MAO 1.3];</p> <p>розв'язує задачі на знаходження четвертого пропорційного різними способами, на подвійне зведення до одиниці, на прямолінійний рівномірний двох тіл; [4 MAO 1.2] складає сюжетні задачі; [4 MAO 1.2]</p>	<p>Поняття про швидкість. Одиниці швидкості. Задачі на знаходження швидкості руху. Залежність швидкості від зміни відстані при сталому часі. Задачі на визначення відстані за швидкістю і часом. Залежність швидкості від зміни часу при сталій відстані. Задачі на знаходження часу за відомими відстанню і швидкістю. Площа фігури. Квадратний сантиметр. Правило обчислення площі прямокутника та його застосування. Властивість протилежних сторін прямокутника Обчислення площі фігур за допомогою палетки. Розв'язування задач, пов'язаних із площею прямокутника. Обчислення площі прямокутних ділянок за планом. Знаходження довжини однієї сторони прямокутника за відомими площею та іншою стороною.</p> <p>Прогнозування кількості цифр у добутку до знаходження результату множення багатоцифрового числа на одноцифрове. Множення круглих чисел на одноцифрове число: $50\,000 \cdot 5$. Дія множення. Закони множення та їх застосування. Письмове множення багатоцифрових чисел на одноцифрові (алгоритм множення). Прості і складені задачі на визначення швидкості, часу і відстані.</p>	<p>Розрахунок витрат на електроенергію. Економне використання електроенергії</p>	<p>Перевірка правильності розв'язку задачі. Створення допоміжної моделі задачі різними способами.</p> <p>Практична робота</p>
----------------	---	--	--	---

4 MAO 2	<p>записує математичні вирази і твердження, подані в текстовій формі, з використанням математичних символів [4 MAO 2.1]; планує послідовність виконання дій у письмових обчисленнях [4 MAO 2.2];</p> <p>використовує властивість протилежних сторін прямокутника під час розв'язування практичних задач [4 MAO 2.3]; розв'язує прості і складені сюжетні задачі, задачі з геометричним змістом, компетентісно зорієнтовані задачі [4 MAO 2.3]; розв'язує задачі з буквеними даними [4 MAO 2.2];</p> <p>читає нескладні таблиці, лінійні діаграми; [4 MAO 2.1], [4 ІФО 1.2] добудовує лінійні діаграми; [4 MAO 2.1] обирає дані, необхідні і достатні для розв'язання проблемної ситуації; [4 MAO 2.3]</p>	<p>Читання і запис числових виразів. Знаходження значень виразів на сумісні дії різного ступеня. Знаходження значень виразів на сумісні дії. Читання і запис математичних тверджень з використанням буквеної символіки. Складання й обчислення виразів.</p> <p>Знаходження довжини однієї сторони прямокутника за відомими периметром та іншою стороною. Розв'язування задач з геометричним змістом. Гроші. Операції з грошима. Одиниці вартості: копійка (к.), гривня (грн). Різниця між поняттями копійки та монети. Розрахунок вартості, поняття решти, скільки не вистачає, розмін грошей на дрібніші, обмін валюти тощо (фінансові задачі). Діаграма. Побудова лінійної або стовпчастої діаграми. Стовпчикова та кругова діаграма. Вибір числових даних, необхідних і достатніх для відповіді на запитання задачі.</p>	Розрахунок кількості матеріалів для проведення ремонту у квартирі	Вибір раціонального шляху розв'язання проблемної ситуації з огляду на наявні дані.
4 MAO 3	<p>перевіряє правильність обчислень [4 MAO 3.4] планує розв'язування задачі [4 MAO 3.2] перевіряє правильність розв'язку задачі [4 MAO 3.2]</p>	<p>Множення багатоцифрових чисел, які закінчуються нулями ($67000 \cdot 7$). Розв'язування задач із двома буквеними даними.</p>	Видатні українці	Пізнавально-творча активність виявляється у підвищенні загальноосвітнього рівня.

4 MAO 4	виконує множення і ділення багатоцифрових на одноцифрове число у межах мільйона [4 MAO 4.3] називає істотні ознаки прямокутника (квадрата) [4 MAO 4.1] будує прямокутник (квадрат) [4 MAO 4.6] будує коло, круг за заданим значенням радіуса, діаметра [4 MAO 4.6] називає елементи геометричних фігур у просторі [4 MAO 4.1] моделює геометричні фігури [4 MAO 4.6]	Письмове множення чисел, які містять нуль у середині запису ($7608 \cdot 3$). Множення у випадку кількох нулів у першому множнику ($56\,008 \cdot 6$). Побудова прямокутника, квадрата. Побудова кола, поділ його на частини. Геометричні тіла: конус, циліндр, піраміда, прямокутний паралелепіпед (куб), куля. Моделювання геометричних фігур із підручного матеріалу.	Розрахунок сімейних витрат на водопостачання. Економне використання води	Проектна діяльність
Ділення багатоцифрових чисел на одноцифрове				
4 MAO 1	знаходить довжину однієї сторони прямокутника за відомими площею та іншою стороною [4 MAO 1.2]; розв'язує задачі на подвійне зведення до одиниці, на спільну роботу, на прямолінійний рівномірний двох тіл [4 MAO 1.2]; складає сюжетні задачі [4 MAO 1.2] знає одиниці вимірювання довжини, маси, місткості, часу, проміжки часу (місяць, рік, століття) та співвідношення між ними [4 MAO 1.1];	Задачі на знаходження довжини однієї сторони прямокутника за відомими площею та іншою стороною. Ускладнені задачі на зведення до одиниці. Задачі на зустрічний рух. Задачі на спільну роботу. Складання сюжетних задач. Ділення іменованих чисел. Ділення іменованих чисел на іменовані.	Розрахунок витратної частини бюджету у зимовий час	Практична робота

4 MAO 2	читає нескладні таблиці, лінійні діаграми [4 MAO 2.1]; добудовує лінійні діаграми [4 MAO 2.1]; порівнює й узагальнює дані, вміщені у таблицях, на діаграмах [4 MAO 2.3];	Порівняння даних, вміщених на діаграмах. Представлення даних за допомогою діаграми. Порівняння даних, вміщених на діаграмах.	Розрахунок кількості внесення добрив для підвищення родючості ґрунту, кількості води для поливу городини	Проектна діяльність
4 MAO 3	перевіряє правильність обчислень [4 MAO 3.4] зіставляє одержаний результат із прогнозованим [4 MAO 3.3]	Перевірка ділення множенням. Прогнозування очікуваного результату розв'язання проблемної ситуації, задачі. Визначення способів підтвердження або спростовування прогнозу. Прогнозування очікуваного результату. Некоректні способи прогнозування, розпізнавання та відкидання.	Допомога людям з особливими потребами Економія на паливі для автомобіля в залежності від моделі авто та мотора	Економічна активність включає досягнення економічних результатів
4 MAO 4	виконує множення і ділення на основі нумерації чисел [4 MAO 4.3] володіє навичками письмового множення і ділення чисел у межах мільйона [4 MAO 4.3] будує прямокутник (квадрат) [4 MAO 4.6] будує коло, круг за заданим значенням радіуса, діаметра [4 MAO 4.6] називає елементи геометричних фігур у просторі; [4 MAO 4.1] застосовує правила порядку виконання дій під час обчислень значень виразів без дужок та з дужками [4 MAO 4.3]	Дія ділення. Властивості частки. Ділення багатоцифрових чисел на одноцифрові: короткий запис обчислення. Ділення багатоцифрових чисел на одноцифрові у випадку, коли частка містить усередині нулі. Ділення багатоцифрових чисел на 10, 100, 1000 з остачею. Побудова прямокутників заданих розмірів. Побудова круга за заданим значенням радіуса. Куля. Елементи, істотні ознаки прямокутного паралелепіпеду, куба, піраміди, конуса, циліндра Знаходження значень виразів на порядок дій. (з багатоцифровими числами).	Порівняння відстаней між містами України	Пізнавально-творча активність виявляється у підвищенні загальноосвітнього рівня.

Дроби. Множення та ділення багатоцифрових чисел, що закінчуються нулями

4 MAO 1	прогнозує кількість цифр у добутку, частці до знаходження результату [4 MAO 1.3]; прогнозує очікуваний результат [4 MAO 1.3];	Прогнозування кількості цифр у добутку до знаходження результату. Імовірний та фактичний результат обчислень.	Місячний прожитковий мінімум в Україні	Суспільна активність- це участь в обговоренні загальнодержавних справ
4 MAO 2	розв'язує прості і складені сюжетні задачі (в тому числі з дробами), компетентнісно зорієнтовані задачі, задачі з геометричним змістом [4 MAO 2.3]; розв'язує задачі з буквеними даними [4 MAO 2.2]; - тлумачить дріб як одну або кілька рівних частин цілого, пояснює суть понять «чисельник» і «знаменник» [4 MAO 2.4.]; - порівнює дроби з однаковими знаменниками [4 MAO 2.11]; розв'язує задачі з буквеними даними [4 MAO 2.2]; читає нескладні таблиці, лінійні діаграми; [4 MAO 2.1], [4 ІФО 1.2] добудовує лінійні діаграми; [4 MAO 2.1]	Прості та складені задачі на знаходження частини числа і числа за його частиною. Задачі на знаходження довжини однієї сторони прямокутника за відомими периметром та іншою стороною. Задачі на знаходження дроби від числа. Застосування правила знаходження дроби від числа під час розв'язування практично зорієнтованих завдань. Розв'язування задач з буквеними даними. Суть чисельника і знаменника дроби (розуміння). Читання і запис дробів. Розрізнення дробів, які дорівнюють 1. Порівняння дробів з однаковими знаменниками. Порівняння та впорядкування дробів з однаковими знаменниками. Представлення даних за допомогою діаграм	Розрахунок податків від зарплати	Трудова активність — прагнення застосувати на практиці свої знання та досвід і одержати за це винагороду.
4 MAO 3	- знаходить дріб від числа та число за величиною його дроби [4 MAO 3.4]; перевіряє, що одержане числове значення змінної є розв'язком рівняння [4 MAO 3.4] зіставляє одержаний результат із прогнозованим [4 MAO 3.3]	Знаходження дроби від числа. Правило знаходження числа за величиною його дроби. Розв'язування рівнянь з однією змінною, у яких один компонент є числовим виразом. Імовірний та фактичний результат обчислень.	Розрахунок внесків при оплаті частинами у магазинах електроніки	Економічна активність включає досягнення економічних результатів

<p>4 MAO 4</p>	<p>розв'язує рівняння з однією змінною на основі правил знаходження невідомого компоненту арифметичної дії; [4 MAO 4.8], [4 MAO 4.3] знаходить окремі розв'язки нерівності зі змінною зручним для себе способом [4 MAO 4.8] знаходить значення числового виразу та буквеного виразу із заданим значенням букви [4 MAO 4.3], [4 MAO 4.8] виконує множення і ділення на основі нумерації чисел [4 MAO 4.3]</p> <p>володіє навичками усного й письмового множення і ділення чисел у межах мільйона[4 MAO 4.3];</p> <p>прогнозує кількість цифр у добутку, частці до знаходження результату [4 MAO 1.3];</p>	<p>Розв'язування рівнянь, у яких права частина є числовим виразом. Використання залежності між компонентами і результатом арифметичної дії для розв'язання проблемної ситуації. Знаходження окремих розв'язків нерівності зі змінною зручним для себе способом. Знаходження значення виразу з буквою, що повторюється двічі. Усне множення двоцифрових і круглих багатоцифрових чисел на розрядні числа. Письмове множення багатоцифрових чисел на розрядні числа. Множення круглих багатоцифрових чисел на розрядні числа. Множення круглих багатоцифрових чисел на розрядні числа. Задачі на пропорційне ділення. Повторення ділення трицифрових чисел на одноцифрові і двоцифрові числа. Усне ділення круглих багатоцифрових чисел на розрядні. Повторення табличного ділення з остачею. Властивість остачі. Ділення багатоцифрових чисел на двоцифрові з остачею. Письмове ділення трицифрових чисел на круглі десятки з остачею. Ділення багатоцифрових чисел на двоцифрові числа у випадку, коли в частці є нулі. Зображення круглого числа у вигляді добутку, один із множників якого є число 10, 100, 1000. Знаходження добутку виду $2400 \cdot 30$ усним і письмовим способами. Повторення правила ділення числа на добуток двох чисел. Прогнозування кількості цифр у частці до знаходження результату.</p>	<p>Розрахунок вартості подорожі. Порівняння та вибір найдешевшого варіанту</p> <p>Розрахунок кількості та вартості витратних матеріалів для проведення ремонту у квартирі</p>	<p>Практична робота</p> <p>Практична робота</p>
----------------	--	---	---	---

Множення та ділення багатоцифрових чисел на двоцифрове

<p>4 MAO 1</p>	<p>користується в навчальних і практичних ситуаціях формулою обчислення площі прямокутника (квадрата) [4 MAO 1.2]; користується знанням співвідношень між величинами у навчально-пізнавальних і практичних ситуаціях [4 MAO 1.1];</p>	<p>Задачі на знаходження площі. Одиниці вимірювання площі: мм², см², дм², м², а (сотка), га, км². Множення та ділення іменованих чисел на двоцифрові.</p>	<p>Розрахунок кількості шпалер для ремонту</p>	<p>Трудова активність — це прагнення застосувати на практиці свої знання та досвід</p>
<p>4 MAO 2</p>	<p>виконує усно та письмово обчислення в межах мільйона в навчальних і життєвих ситуаціях [4 MAO 2.4]</p> <p>розв'язує прості і складені сюжетні задачі (в тому числі з дробами), задачі з геометричним змістом, компетентісно зорієнтовані задачі [4 MAO 2.3]; розв'язує задачі на знаходження четвертого пропорційного різними способами, на подвійне зведення до одиниці, на пропорційне ділення, на знаходження невідомого за двома різницями, на спільну роботу, на прямолінійний рівномірний двох тіл [4 MAO 2.3];</p> <p>перетворює інформацію (почуту, побачену, прочитану) різними способами у схему, таблицю, схематичний рисунок [4 MAO 2.1];</p>	<p>Повторення множення двоцифрових чисел на двоцифрові. Множення трицифрових чисел на двоцифрові. Множення багатоцифрових чисел на двоцифрові (загальний випадок). Множення багатоцифрових на трицифрове, багатоцифрове (ознайомлення) Ділення трицифрових чисел на двоцифрові (повторення). Ділення трицифрових чисел на двоцифрові. Ділення багатоцифрових чисел на двоцифрові з остачею, коли частка закінчується на нуль. Задачі на знаходження числа за двома різницями. Задачі на знаходження дроби від числа і числа за його дробом. Задачі на рух і на знаходження площі. Задачі на спільну роботу. Перетворення інформації (почутої, побаченої, прочитаної) різними способами у схему, таблицю, схематичний рисунок.</p>	<p>Складання списку продуктів, необхідних родині на певний проміжок часу, обчислення вартості. Порівняння цін. Вибір найвигіднішого варіанту</p>	<p>Проектна діяльність</p>

4 MAO 3	<p>перевіряє правильність обчислень [4 MAO 3.4] планує розв'язування/розв'язання задачі [4 MAO 3.2] перевіряє правильність розв'язання проблемної ситуації, виявляє та виправляє помилки [4 MAO 3.2];</p> <p>перевіряє правильність розв'язку задачі [4 MAO 3.2]</p>	<p>Перевірка ділення множенням. Перевірка правильності результатів обчислень. Перевірка правильності розв'язання проблемної ситуації, виявлення та виправлення помилок. Поняття про середнє арифметичне. Задачі на знаходження середнього арифметичного (ознайомлення). Порівняння задач на знаходження числа за двома різницями.</p>	Розрахунок витрат на транспорт	Дослідження математичних залежностей з допомогою вчителя.
4 MAO 4	<p>знаходить значення числового виразу та буквеного виразу із заданим значенням букви [4 MAO 4.3], [4 MAO 4.8] застосовує правила порядку виконання дій під час обчислень значень виразів без дужок та з дужками [4 MAO 4.3] розв'язує рівняння з однією змінною на основі правил знаходження невідомого компоненту арифметичної дії; [4 MAO 4.8], [4 MAO 4.3]</p>	<p>Знаходження значень виразів на сумісні дії. Планування послідовності виконання дій у письмових обчисленнях.</p> <p>Розв'язування рівнянь, у яких права частина є числовим виразом.</p>		Аналіз проблемної ситуації з огляду на достатність чи надлишковість наявних даних, добір числових даних, необхідних і достатніх для розв'язання проблемної ситуації.
4 MAO 1	<p>знає одиниці вимірювання часу (доба, тиждень, година, хвилина, секунда), проміжки часу (місяць, рік, століття) та співвідношення між ними [4 MAO 1.1];</p> <p>складає сюжетні задачі; [4 MAO 1.2]</p>	<p>Одиниці часу (доба, тиждень, година, хвилина, секунда), проміжки часу (місяць, рік, століття) та співвідношення між ними. Таблиця одиниць вимірювання часу. Перетворення одиниць вимірювання часу. Додавання і віднімання іменованих чисел, виражених в мірах часу. Складання сюжетних задач.</p>	Розрахунок довжини кроку. Приблизна відстань у кроках і у метрах. Порівняння	Проектна діяльність

<p>4 MAO 2</p>	<p>розв'язує прості задачі на обчислення тривалості події, дати початку події, дати закінчення події [4 MAO 2.3];</p> <p>розв'язує задачі на знаходження четвертого пропорційного різними способами, на подвійне зведення до одиниці, на пропорційне ділення, на знаходження невідомого за двома різницями, на спільну роботу, на прямолінійний рівномірний двох тіл [4 MAO 2.3];</p> <p>складає і розв'язує обернені задачі [4 MAO 2.3];</p> <p>створює математичну модель задачі [4 MAO 2.3] ;</p> <p>порівнює й узагальнює дані, вміщені у таблицях, на діаграмах; [4 MAO 2.3]</p> <p>обирає дані, необхідні і достатні для розв'язання проблемної ситуації; [4 MAO 2.3]</p> <p>користується даними під час розв'язування практично зорієнтованих задач [4 MAO 2.1], [4 MAO 2.3]</p>	<p>Задачі на визначення тривалості подій. Визначення часу та тривалості подій за календарем. Прості задачі на обчислення тривалості події, дати початку події, дати закінчення події. Визначення часу за годинником за 12-годинною та 24-годинною системами. Розв'язування задач на зустрічний рух та на зведення до одиниці. Задачі на знаходження числа за двома різницями, на знаходження середнього арифметичного. Задачі на спільну роботу. Розширені задачі на зведення до одиниці. Розширені задачі на знаходження суми двох добутоків. Складені задачі, які включають знаходження дробу від числа та числа за величиною його дробу. Задачі, обернені до розширених задач на суму двох добутоків. Створення математичної моделі задачі. Виділення і впорядкування даних за певною ознакою (читання нескладних таблиць, лінійних діаграм). Порівняння й узагальнення даних, вміщених у таблицях, на діаграмах.</p>	<p>Арктична експедиція українських вчених Визначення часу та тривалості подій за календарем.</p>	<p>Пізнавально-творча активність виявляється у підвищенні загальноосвітнього рівня.</p>
----------------	---	--	--	---

4 MAO 3	знаходить окремі розв'язки нерівності зі змінною зручним для себе способом [4 MAO 3.2] обирає числові дані, необхідні і достатні для відповіді на запитання задачі [4 MAO 3.1] зіставляє одержаний результат із прогнозованим [4 MAO 3.3]	Знаходження окремих розв'язків нерівності зі змінною зручним для себе способом. Числові дані, необхідні і достатні для відповіді на запитання задачі. Прогнозування. Зіставлення одержаного результату із прогнозованим.	Розрахунок прибутку приватного підприємця	Економічна активність — поняття, яке включає досягнення економічних результатів
Ознайомлення з множенням та діленням на трицифрове число				
4 MAO 4	виконує множення і ділення на основі нумерації чисел [4 MAO 4.3] володіє навичками усного та письмового множення і ділення чисел у межах мільйона [4 MAO 4.3] розв'язує задачі з буквеними даними [4 MAO 4.8]; встановлює відношення рівності й нерівності між числами й числовими виразами [4 MAO 4.8]; розуміє, що нерівність зі змінною мати один, кілька або безліч розв'язків, може не мати розв'язків; [4 MAO 4.8] застосовує правила порядку виконання дій під час обчислень значень виразів без дужок та з дужками [4 MAO 4.3] знаходить значення числового виразу та буквеного виразу із заданим значенням букви [4 MAO 4.3], [4 MAO 4.8] моделює геометричні фігури [4 MAO 4.6]	Ділення багатоцифрових чисел на двоцифрові. Ділення багатоцифрових чисел на трицифрові (ознайомлення). Розуміння способу ділення на трицифрове число Ділення багатоцифрового числа на багатоцифрове число Задачі на зведення до одиниці (з буквеними даними). Нерівності. Нерівність зі змінною: один, кілька або безліч розв'язків, немає розв'язків. Добір із запропонованих . такого значення змінної, яке задовольняє нерівність. Сумісні дії з багатоцифровими числами. Планування послідовності виконання дій у письмових обчисленнях. Обчислення виразів зі змінною (змінними) при заданому її (їх) числовому значенні. Створення різних конструкцій із геометричних фігур.	Розрахунок плати за користування кредитом	Економічна активність — поняття, яке включає досягнення економічних результатів

Повторення вивченого у початкових класах

<p>4 MAO 1</p>	<p>визначає в навчальних і практичних ситуаціях групи взаємопов'язаних величин [4 MAO 1.2]; розуміє, що у навчальних і практичних ситуаціях залежності між величинами описуються за допомогою трійки взаємопов'язаних величин: ціна, кількість і вартість [4 MAO 1.2]; користується в навчальних і практичних ситуаціях формулою обчислення площі прямокутника (квадрата) [4 MAO 1.2]; знаходить довжину однієї сторони прямокутника за відомими площею та іншою стороною [4 MAO 1.2]; знає одиниці вимірювання площі (мм², см², дм², м², а (сотка), га, км²) та співвідношення між ними [4 MAO 1.1]; знає одиниці вимірювання довжини (міліметр, сантиметр, дециметр, метр, кілометр); маси (грам, кілограм, центнер, тонна), місткості (літр); часу (доба, тиждень, година, хвилина, секунда), проміжки часу (місяць, рік, століття) та співвідношення між ними [4 MAO 1.1];</p>	<p>Гроші. Операції з грошима. Одиниці вартості: копійка (к.), гривня (грн). Різниця між поняттями копійки та монети. Використання у навчальних і практичних ситуаціях знання залежності між трійками взаємопов'язаних величин: ціна, кількість, вартість; швидкість, час, рух. Задачі на знаходження площі та сторони прямокутника за відомою площею та стороною. Одиниці вимірювання площі: мм², см², дм², м², а (сотка), га, км². Співвідношення між одиницями вимірювання площі. Величини. Метрична система мір.</p>	<p>Опис і складання маршрутів для подорожей з використанням відповідної математичної лексики, знаків, які пов'язані з напрямом і поворотом.</p>	<p>Проектна діяльність</p>
<p>4 MAO 2</p>	<p>розв'язує задачі на знаходження четвертого пропорційного різними способами, на подвійне зведення до одиниці, на пропорційне ділення, на знаходження невідомого за двома різницями, на спільну роботу, на прямолінійний рівномірний двох тіл [4 MAO 2.3]; розв'язує прості і складені сюжетні компетентнісно зорієнтовані задачі [4 MAO 2.3]; перетворює інформацію (почуту, побачену, прочитану) різними способами у схему, таблицю, схематичний рисунок [4 MAO 2.1];</p>	<p>Задачі на спільну роботу. Життєві ситуації, які розв'язуються математичним шляхом. Задачі на рух тіл за течією та проти течії річки. (ознайомлення) Алгебраїчний метод розв'язування сюжетних складених задач. (ознайомлення) Розрахунок вартості, поняття решти, скільки не вистачає Фінансові задачі. Представлення даних за допомогою таблиць, схем, стовпчикових та кругових діаграм</p>	<p>Переміщення (реальне і віртуальне) визначеним маршрутом</p>	<p>Проектна діяльність</p>

4 MAO 3	оперує грошима в ситуації купівлі-продажу [4 MAO 3.1] планує нескладні навчальні дослідження [4 MAO 3.2]	Операції з грошима. Раціональні прийоми обчислень. Усне множення і ділення на 25, 250, 2500. Множення на 11, 101, 1001. Множення на 9, 99, 999	Виконання дослідницьких завдань міжпредметного характеру	Пізнавально-творча активність виявляється у підвищенні загальноосвітнього рівня.
4 MAO 4	виконує додавання та віднімання, множення і ділення на основі нумерації чисел [4 MAO 4.3] володіє навичками письмового додавання і віднімання чисел у межах мільйона [4 MAO 4.3] розв'язує рівняння з однією змінною на основі правил знаходження невідомого компоненту арифметичної дії; [4 MAO 4.8], [4 MAO 4.3] класифікує кути (прямі, гострі, тупі) [4 MAO 4.1] креслить прямі кути за допомогою косинця [4 MAO 4.6] називає істотні ознаки прямокутника (квадрата) [4 MAO 4.1] будує прямокутник (квадрат) [4 MAO 4.6] будує коло, круг за заданим значенням радіуса, діаметра [4 MAO 4.6] розпізнає і класифікує геометричні фігури за істотними ознаками; [4 MAO 4.5], [4 MAO 4.1] називає елементи геометричних фігур у просторі [4 MAO 4.1] встановлює відношення рівності й нерівності між числами й числовими виразами [4 MAO 4.8]	Додавання і віднімання багатоцифрових чисел. Множення та ділення багатоцифрових чисел. Розв'язування рівнянь, у яких права частина є числовим виразом. Кут. Види кутів: прямі, гострі, тупі. Види трикутників за кутами, за сторонами. (ознайомлення, без термінів) Побудова площинних фігур заданих розмірів. Круг і коло. Побудова кола, круга за заданим значенням радіуса, діаметра. Властивості діаметра. Класифікація та порівняння геометричних фігур (за формою, розміром, площею, периметром, іншими ознаками тощо) Істотні ознаки геометричних фігур (трикутник, прямокутник, багатокутник, коло і круг; куб, піраміда, паралелепіпед, куля, конус, циліндр. Визначення знайомих геометричних фігур у фігурах складної конфігурації, на предметах навколишнього середовища, малюнках Геометричні фігури у просторі: конус, циліндр, піраміда, куля, прямокутний паралелепіпед (куб). Натуральний ряд чисел. Будова натурального ряду в десятковій системі числення. Порівняння чисел. Числові послідовності.	Розрахунок навантажень, складання графіка спортивних тренувань	Проектна діяльність

Додатково	Тексти математичного змісту Використання різних стратегій розв'язування проблемної ситуації. Нестандартні задачі, задачі логічного характеру. Життєві ситуації, які розв'язуються математичним шляхом
-----------	--

Обов'язкові результати навчання учнів позначено індексами, у яких:

- скорочений буквений запис означає освітню галузь, до якої належить обов'язковий результат навчання;
- цифра на початку індексу вказує на порядковий номер року навчання (класу), на завершення якого очікується досягнення результату навчання;
- перша цифра після буквеного запису до крапки означає номер групи результатів навчання;
- цифра після крапки означає номер результату навчання