

Математика

Інтегрований освітній проєкт «Світ чекає крилатих» А.Д. Цимбалару

	Теми	Форма контролю (екстернат)	Примітка
І с е м е с т р	Тема 1. Актуалізація опанованого у 3 класі матеріалу. Геометричні фігури. Фігури, числа, величини. Числа в межах 1000 та арифметичні дії з ними. Сутність арифметичних дій, взаємозв'язок між ними. Задача. Творча робота над задачею. Величини. Арифметичні дії з іменованими числами. Числові вирази. Вирази із змінною. Рівності і нерівності. Рівняння. Випадки усних і письмових обчислень виразів на додавання і віднімання трицифрових чисел з переходом через розряд. Письмове додавання і віднімання в межах 1000 з переходом через розряд. Усне множення і ділення в межах 1000. Ділення з остачею.	Діагностувальна робота за рік (травень 2024)	
	Тема 2. Числа і дії з числами в межах 1000. Усне і письмове множення і ділення на одноцифрове число. Складені задачі, що містять відношення між частиною і цілим / відношення різницевого / кратного порівняння. Усне множення і ділення трицифрових чисел на одноцифрове число. Неповний добуток. Неповне ділене. Складені задачі, що містять відношення між частиною і цілим та розкривають сутність дії множення / ділення. Письмове множення трицифрових чисел на одноцифрове. Письмове ділення трицифрових чисел на одноцифрове, у тому числі у випадку, коли частка містить нуль в середині запису. Складені задачі, що містять відношення різницевого / кратного порівняння. Множення і ділення трицифрового числа на одноцифрове число. Письмове ділення трицифрового числа на одноцифрове число з остачею. Усне множення і ділення двоцифрового числа на двоцифрове, на двоцифрове кругле число. Ділення трицифрового числа на двоцифрове. Обернені задачі (складені). Усне множення і ділення двоцифрового числа на двоцифрове, на двоцифрове кругле число. Ділення трицифрового числа на двоцифрове. Письмове множення на двоцифрове число.		

	Дослідження задачі: зміна даних. Задача на знаходження двох чисел за їх сумою та значенням кратного порівняння. Письмове ділення трицифрового числа на двоцифрове. Тема 3. Множини та операції з ними. Числові вирази. Вирази з двома змінними. Рівняння. Нерівності із змінними. Задачі, що містять однакову величину 1 об'єкта. Ознаки множини. Підмножина. Операції з множинами. Доповнення до підмножини. Задачі на знаходження четвертого пропорційного (зведення до 1 і відношення кратного порівняння). Класифікація елементів множини на підмножини за однією та кількома ознаками. Числові вирази на 4-8 арифметичних дій (на додавання, віднімання, множення, ділення) без дужок і з дужками. Вирази з двома змінними. Задачі на подвійне зведення до 1. Вирази з двома змінними. Прості і ускладнені рівняння. Задачі на пропорційне ділення. Числові нерівності. Подвійна нерівність $(35+6<43<6\cdot 8)$. Нерівність із змінною. Подвійна нерівність зі змінною $(35+6<a<6\cdot 8)$. Задачі на знаходження невідомих за двома різницями. Задачі на пропорційне ділення і задачі на знаходження невідомих за двома різницями. Степінь числа. Степінь числа і множення. Квадрат числа. Куб числа. Група задач, що містить однакову величину 1 об'єкта. Перетворення числових виразів. Перетворення числових виразів як засіб раціональних обчислень. Тема 4. Натуральні числа (1 001 – 1 000 000/ 1 000 000 000): усна та письмова нумерація багатоцифрових чисел. Додавання і віднімання в межах 1 000 000; (1 000 000 000). Величини: час. Тисяча як лічильна одиниця. Лічба тисячами. Лічба в межах мільйона. Число 1 000 000 (мільйон). Число 1 000 000 000 (мільярд). Клас числа (клас одиниць, клас тисяч, мільйонів). Розряди багатоцифрового числа. Лічба розрядними одиницями в межах мільйона. Розрядні числа в межах мільйона. Загальна кількість одиниць певного розряду в числі. Множення одноцифрового числа і ділення розрядного числа на розрядну одиницю. Число і сума його розрядних доданків. Час. Одиниці вимірювання часу – століття (вік). Співвідношення між одиницями вимірювання часу (рік, століття). Календар. Дата. Порівняння багатоцифрових чисел в межах мільйона, мільярда.		
--	---	--	--

	Багатоцифрові числа. Порівняння багатоцифрових чисел в межах мільйона, мільярда. Розрядні числа і розрядні доданки. Час. Століття. Календар. Дата. Додавання і віднімання багатоцифрових чисел в межах 1 000 000 (1 000 000 000) на основі нумерації: додавання і віднімання числа 1; додавання і віднімання розрядних чисел; віднімання числа, що є сумою кількох розрядних чисел зменшуваного. Додавання і віднімання круглих чисел без переходу і з переходом через розряд. Письмове додавання і віднімання багатоцифрових чисел в межах 1000000 (1 000 000 000). Тривалість явищ, подій, що відбувались в різних століттях. Письмове додавання багатоцифрових чисел у випадку трьох доданків. Прогнозування результату обчислень. Перевірка обчислень. Письмове додавання і віднімання багатоцифрових чисел в межах 1000000 (1 000 000 000). Прогнозування результату обчислень. Перевірка обчислень.		
	Тема 5. Множення і ділення багатоцифрового числа в межах 1 000 000 (1 000 000 000). Величини: маса, вартість, продуктивність. Задачі із взаємопов'язаними величинами. Усне множення і ділення багатоцифрових чисел на розрядні одиниці. Усне множення і ділення круглого багатоцифрового числа на одноцифрове, на дво-, трицифрове кругле число. Маса. Міліграм. Співвідношення між одиницями вимірювання маси (мг, г, кг, ц, т). Задачі на знаходження, маси. Письмове множення і ділення багатоцифрових чисел, у тому числі круглих, на одноцифрове число. Письмове множення багатоцифрового числа, яке містить у середині запису нуль/нулі, на одноцифрове число. Письмове ділення на одноцифрове число у випадку, коли частка містить нуль/кілька нулів у середині запису числа. Письмове ділення багатоцифрового числа на одноцифрове число у межах мільйона з остачею. Письмове множення багатоцифрового круглого числа на двоцифрове/трицифрове розрядне число. Вартість. Вартість і ціна. Одиниці вартості – <i>долар, євро</i>. Курс одиниць вартості різних країн. Співвідношення між одиницями вартості України і Євросоюзу. Арифметичні дії з іменованими числами (множення складених іменованих чисел). Письмове ділення багатоцифрового круглого числа на двоцифрове/трицифрове розрядне число.		

	Арифметичні дії з іменованими числами (ділення складених іменованих чисел). Множення багатоцифрового числа на двоцифрове/трицифрове число. Множення і ділення іменованих чисел. Прогнозування добутку. Множення багатоцифрового числа на трицифрове з нулем у середині запису. Задачі про спільну роботу. Ділення багатоцифрового числа / багатоцифрового круглого числа на двоцифрове / трицифрове кругле число. Швидкість об'єктів у прямолінійному рівномірному русі. Відстань і шлях. Ділення багатоцифрового числа на двоцифрове число у випадку, коли частка з нулем у середині запису. Складені задачі на рух одного об'єкта, що містять взаємозв'язок між v, t, s. Складені задачі про продуктивність спільної праці. Перевірка результату ділення з остачею. Скорочена форма запису письмового ділення. Взаємопов'язані величини і добуток чисел. Перевірка обчислень. Взаємопов'язані величини і добуток чисел. Множення і ділення іменованих чисел на позначення часу.		
І І с е м е с т р	Тема 6. Розміщення, рух і напрямки. Задачі про рівномірний прямолінійний рух назустріч, у протилежних та одному напрямках. Рух точок по прямій назустріч; в протилежних напрямках; в одному напрямку. Задачі про рівномірний прямолінійний рух об'єктів. Швидкість зближення і швидкість віддалення. Задачі про рівномірний прямолінійний рух назустріч у випадку, коли зустріч відбулася / не відбулася. Задачі про рівномірний прямолінійний рух у протилежних напрямках у випадку виходу з одного пункту / з різних пунктів. Задачі про рівномірний прямолінійний рух в одному напрямку з відставанням / навздогін. Задачі про рівномірний прямолінійний рух за течією і проти течії.		
	Тема 7. Геометричні фігури та їх властивості. Координатна площа. Геометричні величини. Фігури: 1D, 2D, 3D. 1D-фігури. Довжина і відстань. Масштаб і відстань. 1D-фігури. Довжина. Відстань. Масштаб. Арифметичні дії з іменованими числами на позначення довжини. Задачі на знаходження відстані за масштабом. Побудова плану об'єкта. Чотирикутник. Діагональ чотирикутника. 2D-фігури. Площа фігур, які можна скласти з прямокутник(а/ів) і квадрат(а/ів). Задачі на знаходження площі об'єктів прямокутної форми.		

	Задачі на знаходження сторони об'єктів прямокутної форми за його площею та іншою стороною. Трикутники. Види трикутників за кутами (прямокутний, тупокутний, гострокутний). Види трикутників за сторонами (рівнобедрений, рівносторонній, різносторонній). Периметр трикутника. Периметр рівностороннього трикутника. Формула обчислення периметра рівностороннього трикутника: $P=a \cdot 3$. Побудова трикутників. Задачі на знаходження периметра об'єкта з формою рівностороннього трикутника. Величина кута. Градус. Градусна міра кута. Транспортер. Вимірювання і побудова кутів. <i>Дослідження градусної міри прямого кута / гострого кута / тупого кута.</i> Вимірювання і побудова кутів. Визначення градусної міри кутів многокутників. D-фігури. Прямокутний паралелепіпед. Ребро, грань, вершина як властивості прямокутного паралелепіпеда. <i>Дослідження граней і ребер прямокутного паралелепіпеда.</i> Прямокутний паралелепіпед і куб. <i>Дослідження ознак прямокутного паралелепіпеда і куба.</i> Розгортка прямокутного паралелепіпеда. Площа поверхні прямокутного паралелепіпеда. Задачі на знаходження площі поверхні об'єкта з формою прямокутного паралелепіпеда. 3D-фігури. Прямокутний паралелепіпед як елемент множини 3D-фігур. Об'єм куба. Об'єм прямокутного паралелепіпеда. Одиниці вимірювання об'єму – <i>кубічний сантиметр, кубічний дециметр, кубічний метр.</i> Об'єм і місткість. Одиниці вимірювання місткості – <i>кубометр.</i> Задачі на знаходження об'єму куба, прямокутного паралелепіпеда. Координатна площина. Осі координат. Одиничний відрізок на осях координат. Точка на координатній площині. Координати точки. Визначення координат точки на координатній площині. Позначення точок на координатній площині за координатами. Побудова фігури симетричної даній. Побудова осі симетричної фігури.		
	Тема 8. Дроби і мішані числа. Десятковий дріб. Звичайний дріб. Правильні і неправильні звичайні дроби. Звичайні дроби і мішане число. Порівняння цілих, дробових, мішаних чисел. Задачі із звичайними дробами. Задачі із звичайними дробами. Задачі, розв'язання яких містять дію знаходження дробу від числа / числа за значенням його дробу.		

	Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками, мішаних чисел, у яких дробова частина з однаковими знаменниками (без переходу дробової частину у цілу). Задачі з мішаними числами. Дроби із знаменником 10/100. Відсоток. Відсоток і звичайний дріб. Знаходження відсотка числа/числа за його відсотком. Десятковий дріб. Числовий ряд з десятих дробів. Десятковий дріб і складене іменоване число.		
	Тема 9. Узагальнення і систематизація навчального матеріалу за 4 клас.		

II варіант Т

1. Підкресли значення виразу $15 \text{ год } 54 \text{ хв} + 2 \text{ год } 36 \text{ хв}$.

17 год 30 хв

17 год 90 хв

18 год 30 хв

13 год 18 хв

2. Обведи без обчислень вирази, що мають такі самі значення, що й добуток $342 \cdot 9$.

$300 + 42 \cdot 9$

$300 \cdot 9 + 40 \cdot 9 + 2 \cdot 9$

$342 \cdot 10 - 342$

$3 \cdot 9 + 4 \cdot 9 + 2 \cdot 9$

3. Познач розв'язок рівняння $(6000 - x) \cdot 40 = 6800$.

☐ 6170

☐ 5830

☐ 4300

☐ 5983

4. Пронумеруй числа в порядку зростання.

☐ 6 т

☐ 620 кг

☐ 6000 г

☐ 6 ц

5. Проілюструй у таблиці відповідність між задачами і виразами для їх розв'язування.

А. В оздоровчому таборі відпочивало 360 дітей. З них із Полтави $\frac{5}{9}$ усіх дітей, а з Кременчука — решта. Скільки дітей із Кременчука відпочивало в оздоровчому таборі?

1) $360 : 5 \cdot 9$

2) $360 - 360 : 9 \cdot 5$

3) $360 : 5 \cdot 9 - 360$

4) $360 : 9 \cdot 5$

Б. У спортивному таборі відпочивало 360 юних футболістів, що становить $\frac{5}{9}$ усіх дітей в таборі. Скільки юних футболістів відпочивало у таборі?

	А	Б	В
1			
2			
3			
4			

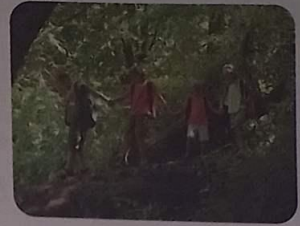
В. Табір закупив спортивний інвентар на 360 грн, що становить $\frac{5}{9}$ вартості наборів для творчості. Скільки гривень заплатили за набори для творчості?

6. Запиши вираз математичною мовою та знайди його значення.

Добуток чисел 374 і 408 збільшити на різницю числа 12 083 і частки чисел 34 656 і 57.

7. Розв'яжи задачу.

З двох спортивних таборів, відстань між якими 5 км 350 м, одночасно вийшли назустріч одна одній дві групи дітей. Одна з груп рухалася зі швидкістю 74 м/хв. Через 25 хв відстань між групами стала 1 км 800 м. З якою швидкістю рухалася друга група дітей, якщо обидві рухалися рівномірно?



8. Побудуй прямокутник $ABCD$, площа якого 28 см^2 , а довжина однієї зі сторін 7 см. **Побудуй** у прямокутнику діагональ і **запиши** її довжину. **Знайди** периметр одного з отриманих на рисунку трикутників.