

Сьогодні  
11.04.2024

*Урок  
№ 139  
- 140*



## Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.

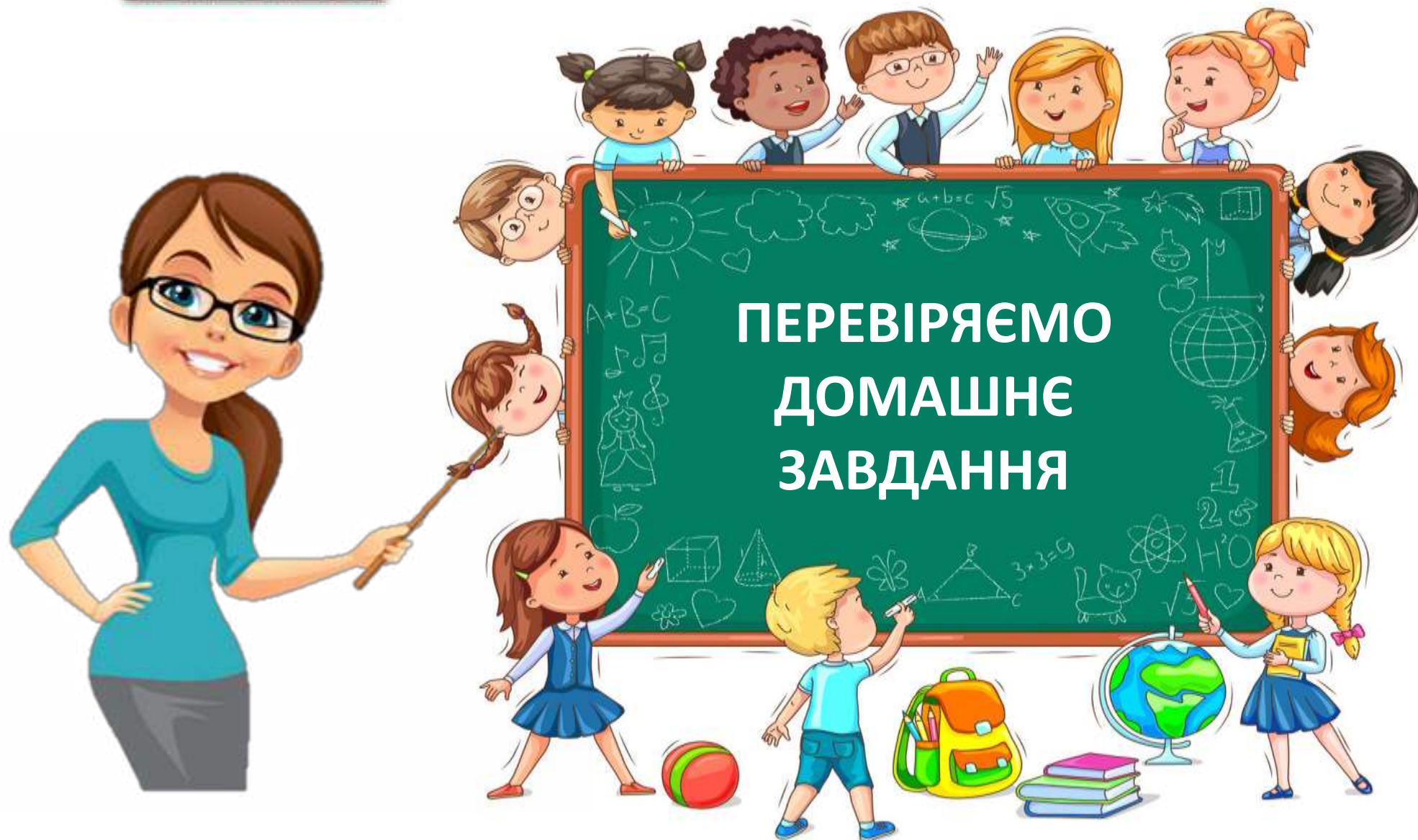


Математика – наука  
Точна і серйозна.  
І прожить без неї нам  
Навіть дня не можна.  
Міркуємо – швидко!  
Відповідаємо – правильно!  
Лічимо – точно!  
Пишемо – гарно!



Сьогодні  
11.04.2024

Перевірка домашнього завдання



Сьогодні  
11.04.2024

## Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:  
закріплення знань і вмінь  
виконувати арифметичні дії з  
раціональними числами,  
розв'язування рівнянь та задач за  
допомогою рівнянь.

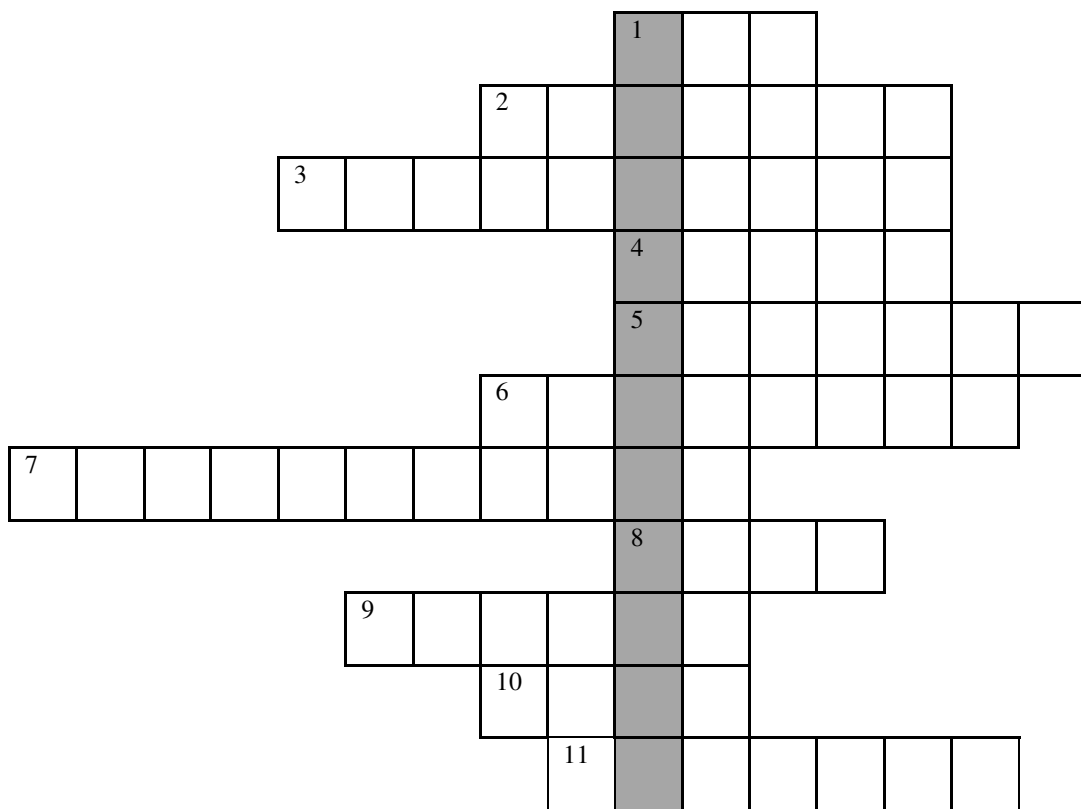




Сьогодні  
11.04.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної  
діяльності учнів

## Інтелектуальна розминка



## Інтелектуальна розминка

Запитання:

**По вертикалі:**

1. Які числа утворюють множину цілих та дробових чисел.

(РАЦІОНАЛЬНІ)

**По горизонталі:**

1. Чому дорівнює корінь рівняння:  $-y + 7 = 4$ ?

(ТРИ)

2. Яке число отримаємо при діленні двох раціональних чисел з однаковими знаками?

(ДОДАТНЄ)

3. Чому дорівнює значення виразу:  $(-5 + (-19)) : (-2)$ ?

(ДВАНADЦЯТЬ)

## Інтелектуальна розминка

4. Який знак отримаємо при додаванні двох раціональних чисел з однаковими знаками?

(МІНУС)

5. Один із компонентів дії додавання.

(ДОДАНОК)

6. Як називається рівність, що містить невідоме, значення якого треба знайти.

(РІВНЯННЯ)

7. Яку властивість множення використовують для розкриття дужок?

(РОЗПОДІЛЬНА)

## Інтелектуальна розминка

8. Який знак отримаємо при множенні двох раціональних чисел з однаковими знаками?

(ПЛЮС)

9. Як називається значення невідомого, за якого рівняння перетворюється в правильну числову рівність.

(КОРІНЬ)

10. Чому дорівнює корінь рівняння:  $4x - 4 = 0$ ?

(ОДИН)

11. Один із компонентів дії ділення.

(ДІЛЬНИК)





## ПОВТОРИМО: Ділення раціональних чисел

Ділення — це дія, під час виконання якої за даним добутком і одним із множників знаходять другий **множник**.

### Ділення чисел із однаковими знаками

Щоб поділити від'ємне число на від'ємне (два від'ємні числа), потрібно поділити модуль діленого на модуль дільника.

#### Приклад

$$-35 : (-7) = |-35| : |-7| = 5$$

Зазвичай пишуть так:

$$-35 : (-7) = 35 : 7 = 5$$



$$(+):(+)=(+)$$

$$(-):(-)=(+)$$

## Ділення чисел із різними знаками

Щоб поділити два числа з різними знаками, потрібно:

- ✓ поділити модуль діленого на модуль дільника;
- ✓ перед отриманим числом поставити знак «-».



Приклад 1 :  $|-12| : |4| = |-3|$  і  $|6| : |-3| = |-2|$

Зазвичай пишуть так: а)  $-25:5=-(25:5)=-5$

б)  $25:(-5)=-(25:5)=-5$

Приклад 2:

а)  $-1,4:7=-(1,4:7)=-0,2$

б)  $0,15:(-3)=-(0,15:3)=-0,05$



$$(-):(+) = (-)$$

$$(+):(-) = (-)$$

**Пам'ятай! Частка двох чисел з різними знаками –  
є число від'ємне.**

Сьогодні  
11.04.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної  
діяльності учнів

## Властивості ділення раціональних чисел

$$a:1=a$$

$$0:a=0$$

$$a:a=1$$

Наприклад,  
а)  $-34:1=-34$ ;  
б)  $0:(-98)=0$ ;  
в)  $-304:(-304)=1$ .

**Пам'ятай !**  
**На 0 ділити не можна.**



Сьогодні  
11.04.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів



**Корінь рівняння — це значення невідомого, яке перетворює рівняння на правильну рівність.**

Наприклад:  $x=5$  — корінь рівняння  $2,3x-5=7-0,1x$ , оскільки при підстановки цього числа замість змінної  $x$ , воно перетворює рівність на правильну числову рівність, тобто:

$$2,3 \cdot 5 - 5 = 7 - 0,1 \cdot 5;$$

$$6,5 = 6,5.$$

**Розв'язати рівняння — означає знайти всі його корені або довести, що коренів немає.**

Сьогодні  
11.04.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної  
діяльності учнів

## Загальна схема розв'язування рівнянь

1	Розкриємо дужки $4(x - 3) - 12x = 3(2 - x) + 7.$	$4x - 12 - 12x = 6 - 3x + 7$
2	Зведемо подібні доданки в лівій і правій частинах рівняння	$-8x - 12 = 13 - 3x$
3	Перенесемо доданки, які містять невідоме, в одну частину рівняння (частіше в ліву), а решту доданків — у іншу частину рівняння, змінивши при цьому їх знаки на протилежні	$-8x + 3x = 13 + 12$
4	Зведемо подібні доданки в лівій та правій частинах рівняння	$-5x = 25$
5	Знайдемо корінь рівняння	$x = 25 : (-5); \quad x = -5$
6	Перевірка (бажано)	ліва частина $4(-5 - 3) - 12 \cdot (-5) = 28$ права частина $3(2 - (-5)) + 7 = 28$



Використаємо на практиці властивості рівняння.

$$\begin{aligned}x - 12 &= 20 \\x - 12 + 12 &= 20 + 12 \\x &= 20 + 12 \\x &= 32\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}5x - 18 &= 2x + 6 \\5x - 2x &= 6 + 18 \\3x &= 24 \\x &= 24 : 3 \\x &= 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{3}x - 10 &= x \quad | \cdot 3 \\x + 30 &= 3x \\x - 3x &= -30 \\-2x &= -30 \quad | (-2) \\x &= 15\end{aligned}$$



## Алгоритм розв'язування задач на складання рівняння

1. Уважно прочитати умову задачі.
2. Зробити скорочений запис або таблицю умови задачі.
  1. Позначити за  $x$  одну з невідомих величин.
  2. Визначити всі інші невідомі величини через  $x$ .
  3. Скласти рівняння.
  4. Розв'язати це рівняння і перевірити знайдені корені рівняння на відповідність умові задачі.
7. Записати відповідь задачі.



Сьогодні  
11.04.2024

## «Цифри»

Цифру 1 «пишемо» носом,  
цифру 2 – підборіддям,  
цифру 3 – правим плечем,  
цифру 4 – лівим плечем,  
цифру 5 – «пишемо» правим ліктем,  
цифру 6 – лівим ліктем,  
цифру 7 – правим коліном,  
цифру 8 – лівим коліном,  
цифру 9 – правою ногою.



# Класна робота



(Усно.)

Знайди корінь рівняння:

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 1) $x + 4 = 3$ ;     | 2) $x - 2 = -3$ ;        |
| 3) $5 - x = 7$ ;     | 4) $x \cdot (-2) = 14$ ; |
| 5) $x : (-3) = -5$ ; | 6) $10 : x = -2$ .       |



## Завдання № 1487

Обчисли, використовуючи розподільну властивість множення:

$$1) -14 \left( 1\frac{1}{7} - 2\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4} \right);$$

$$2) 1,8 \cdot 2\frac{1}{9} - 1,8 \cdot 3\frac{5}{9} - 1,8.$$



## Завдання № 1487

### Розв'язання:



$$1) -14\left(1\frac{1}{7} - 2\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4}\right) = -\frac{14 \cdot 8}{7} + \frac{14 \cdot 5}{2} + \frac{14 \cdot 13}{4} = -16 + 35 + 45\frac{1}{2} = 64,5;$$

$$2) 1,8 \cdot 2\frac{1}{9} - 1,8 \cdot 3\frac{5}{9} - 1,8 = 1,8 \cdot \left(2\frac{1}{9} - 3\frac{5}{9} - 1\right) = 1,8 \cdot \left(-2\frac{4}{9}\right) = -4\frac{2}{5} = -4,4.$$

## Завдання № 1489

$$\frac{9 - 2,3x}{15} = \frac{1,4x - 3,5}{5}$$

$$0,25(3x-4)=0,45(4x-2)-2,2$$



## Завдання № 1491



Доведи, що значення виразу  
 $3(13 - 2x) - 4(x - 8) + 5(2x + 8)$   
 не залежить від значення змінної.

### Розв'язання:

$$3(13 - 2x) - 4(x - 8) + 5(2x + 8) = 39 - 6x + 32 + 10x + 40 = 111.$$

Значення виразу не залежить від змінної.

## Завдання № 1493

Виконай дії

$$-3,75 - \left(-1\frac{3}{4}\right) \cdot \left(6\frac{2}{7} - 2\frac{3}{7} : \left(-\frac{17}{28}\right)\right).$$



## Завдання № 1493

### Розв'язання:

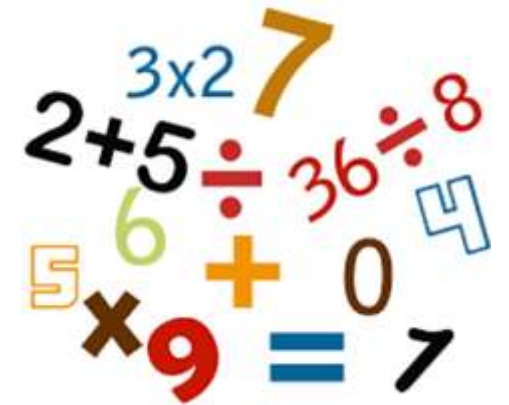
$$-3,75 - \left(-1\frac{3}{4}\right) \cdot \left(6\frac{2}{7} - 2\frac{3}{7} : \left(-\frac{17}{28}\right)\right) = 14,25.$$

$$1) 2\frac{3}{7} : \left(-\frac{17}{28}\right) = -\frac{17 \cdot 28}{7 \cdot 17} = -4;$$

$$2) 6\frac{2}{7} - (-4) = 6\frac{2}{7} + 4 = 10\frac{2}{7};$$

$$3) -1\frac{3}{4} \cdot 10\frac{2}{7} = -\frac{7 \cdot 72}{4 \cdot 7} = -18;$$

$$4) -3,75 - (-18) = 18 - 3,75 = 14,25.$$



Сьогодні  
11.04.2024

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

4  
рівень

## Завдання № 1497

Виконай дії:

$$\frac{\frac{9}{20} - 0,9}{27,25 : \left(1\frac{3}{5} + 1\frac{1}{8}\right)} + \frac{9}{200}$$



## Завдання № 1497

### Розв'язання:

$$\frac{\frac{9}{20} - 0,9}{27,25 : \left(1\frac{3}{5} + 1\frac{1}{8}\right)} + \frac{9}{200} = \frac{0,45 - 0,9}{27,25 : (1,6 + 1,125)} + 0,045 =$$

$$= \frac{-0,45}{27,25 : 2,725} + 0,045 = \frac{-0,45}{10} + 0,045 = -0,045 + 0,045 = 0;$$



Сьогодні  
11.04.2024

Закріплення матеріалу

## Завдання для найдопитливіших



Яке найбільше натуральне число можна  
записати за допомогою:

- 1) двох п'ятірок;      2) трьох двійок?

**Розв'язання:**

$$1) 5^5 = 3125;$$

$$2) 2^{22} = 4\,194\,304.$$





1. Щоб додати два раціональних числа:
  - а) з різними знаками, треба ...;
  - б) з однаковими знаками, треба ...;
2. Щоб відняти два раціональних числа, треба ...
3. Щоб помножити два раціональних числа, треба ...
4. Щоб поділити два раціональних числа:
  - а) з різними знаками, треба ...;
  - б) з однаковими знаками, треба ...





5. Рівність, яка містить невідоме число, позначене буквою, називають...
6. Значення змінної, що перетворює рівняння на правильну рівність, називають...
7. Якщо ми розв'язуємо задачу складанням рівняння, то:
- 1) треба позначити ... за  $x$ ; виразити невідоме через  $x$ ;
  - 2) скласти ...;
  - 3) пояснити та записати ...

Сьогодні  
11.04.2024

## Завдання для домашньої роботи

**Опрацюй підручник  
сторінки 89-119.  
Виконай завдання  
№ 1488,1490.**



Сьогодні  
11.04.2024

## Рефлексія. Вправа «5 питань»

Яке завдання  
сподобалось  
найбільше?

Що ти сьогодні  
виконав?

Про що нове ти  
сьогодні  
дізнався?



Чим ти сьогодні  
допоміг іншим?

Над чим ще  
потрібно  
подумати?

