

Сьогодні
05.03.2025

*Урок
№114*



Розв'язування вправ і задач на множення раціональних чисел



Мета уроку:
сформувати і закріпити вміння
застосовувати правила множення
раціональних чисел.



Класна робота



(Усно).

Обчисли:

$$1) -\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4};$$

$$3) -\frac{2}{9} \cdot 0;$$

$$2) -\frac{2}{7} \cdot \left(-\frac{4}{5}\right);$$

$$4) \frac{1}{11} \cdot \left(-\frac{3}{5}\right).$$



Завдання № 1213

(Усно.) Яким числом — додатним, від'ємним або нулем — є добуток трьох чисел, якщо:

- 1) два з них — додатні, а одне — від'ємне;
- 2) два з них — від'ємні, а одне — додатне;
- 3) три з них — від'ємні;
- 4) два з них — від'ємні, а одне — нуль?



Завдання № 1216

Знайди значення виразу:

- 1) $-5 \cdot (4,7 - 4,9)$; 2) $(-0,4 - 0,8) \cdot 1,5$;
- 3) $(2,7 - 2,9) \cdot (-4,5) - 3,02$; 4) $-2,8 \cdot 5 - 4 \cdot (-0,7)$.



Розв'язання:

- 1) $-5 \cdot (4,7 - 4,9) = -5 \cdot (-0,2) = 1$;
- 2) $(-0,4 - 0,8) \cdot 1,5 = -1,2 \cdot 1,5 = -1,8$;
- 3) $(2,7 - 2,9) \cdot (-4,5) - 3,02 = -0,2 \cdot (-4,5) - 3,02 = 0,9 - 3,02 = -2,12$;
- 4) $-2,8 \cdot 5 - 4 \cdot (-0,7) = -14 - (-2,8) = 2,8 - 14 = -11,2$.

Завдання № 1220

Обчисли:

1) $-\frac{9}{14} \cdot 2\frac{1}{3} + \left(-\frac{5}{6}\right) \cdot 3\frac{3}{4};$

2) $\left(1\frac{5}{9} \cdot \left(-2\frac{1}{7}\right) + 1\frac{7}{12}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{7}\right);$

3) $0,9 \cdot \left(0,8 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) - \frac{21}{25}\right);$

4) $15,3 - (-8,4) \cdot \left(-\frac{7}{12}\right) - (-3,5)^2.$

Завдання № 1220

Розв'язання (I):

$$1) -\frac{9}{14} \cdot 2\frac{1}{3} + \left(-\frac{5}{6}\right) \cdot 3\frac{3}{4} = -\frac{9 \cdot 7}{14 \cdot 3} + \left(-\frac{5 \cdot 15}{6 \cdot 4}\right) = -\frac{3}{2} + \left(-\frac{25}{8}\right) = -1\frac{1}{2} + \left(-3\frac{1}{8}\right) =$$

$$= -4\frac{4+1}{8} = -4\frac{5}{8};$$

$$2) \left(1\frac{5}{9} \cdot \left(-2\frac{1}{7}\right) + 1\frac{7}{12}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{7}\right);$$

$$1) 1\frac{5}{9} \cdot \left(-2\frac{1}{7}\right) = -\frac{14 \cdot 15}{9 \cdot 7} = -\frac{10}{3} = -3\frac{1}{3};$$

$$2) -3\frac{1}{3} + 1\frac{7}{12} = -\left(2\frac{4}{3} - 1\frac{7}{12}\right) = -1\frac{16-7}{12} = -1\frac{9}{12} = -1\frac{3}{4};$$

$$3) -1\frac{3}{4} \cdot \left(-1\frac{1}{7}\right) = \frac{7 \cdot 8}{4 \cdot 7} = 2.$$

Завдання № 1220

Розв'язання (II):

$$\begin{aligned} 3) \quad 0,9 \cdot \left(0,8 \cdot \left(-\frac{1}{5} \right) - \frac{21}{25} \right) &= 0,9 \cdot (0,8 \cdot (-0,2) - 0,84) = 0,9 \cdot (-0,16 - 0,84) = \\ &= 0,9 \cdot (-1) = -0,9; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) \quad 15,3 - (-8,4) \cdot \left(-\frac{7}{12} \right) - (-3,5)^2 &= 15,3 - \frac{84 \cdot 7}{10 \cdot 12} - 12,25 = 3,05 - 4,9 = \\ &= 3,05 + (-4,9) = -1,85. \end{aligned}$$

Завдання № 1221



Добери корінь рівняння:

1) $-3 \cdot x = -21$; 2) $-5 \cdot x = 30$; 3) $2 \cdot x = -1,8$.

Завдання № 1223

Розв'яжи рівняння:

$$1) -\frac{1}{2}(x + 4) = 0;$$

$$2) x(x - 2) = 0;$$

$$3) (x - 3)(x + 15) = 0;$$

$$4) |x - 7|(x + 3) = 0.$$



Завдання № 1223

Розв'язання:

$$1) -\frac{1}{2}(x + 4) = 0;$$

$$x + 4 = 0;$$

$$x = 0 - 4;$$

$$x = -4.$$

$$2) x(x - 2) = 0;$$

$$x = 0 \text{ або } x - 2 = 0;$$

$$x = 0 + 2;$$

$$x = 2.$$

$$3) (x - 3)(x + 15) = 0;$$

$$x - 3 = 0 \text{ або } x + 15 = 0;$$

$$x = 0 + 3; \quad x = 0 - 15;$$

$$x = 3; \quad x = -15.$$

$$4) |x - 7|(x + 3) = 0;$$

$$|x - 7| = 0 \text{ або } x + 3 = 0;$$

$$x - 7 = 0; \quad x = 0 - 3;$$

$$x = 7; \quad x = -3.$$

Завдання



Знайдіть усі цілі від'ємні значення x , при яких є правильною нерівність:

1) $-5x < 20$; 2) $-9x \leq 45$; 3) $-4x \leq 35$.

Розв'язання:

1) $-5x < 20$;
 $x = -1; -2; -3$.

2) $-9x \leq 45$;
 $x = -1; -2; -3; -4; -5$.

3) $-4x \leq 35$.
 $x = -1; -2; -3; -4; -5; -6; -7; -8$.

Завдання

Який із виразів $-x^2$, $(-x)^2$, x^3 за будь-яких значень x набуває таких значень:

- 1) додатних; 3) невід'ємних;
2) від'ємних; 4) недодатних?



Розв'язання:

1) $(-x)^2$; 3) $(-x)^2$;

2) $-x^2$; 4) $-x^2$.

Завдання

Додатним чи від'ємним є значення виразу:

- 1) $ab - 9c$, якщо a , b і c — від'ємні числа;
- 2) $10p - mn$, якщо m , n і p — від'ємні числа?



Розв'язання:

- 1) Якщо $a < 0$, $b < 0$, $c < 0$, то $ab > 0$, $-9c > 0$, тому $ab - 9c > 0$;
- 2) Якщо $m < 0$, $n < 0$, $p < 0$, то $10p < 0$, $-mn < 0$, тому $10p - mn < 0$.

Завдання

Розв'яжіть рівняння:



$$1) (x - 21)(x + 12,4) = 0; \quad 2) x(x + 9,4)(x - 6,5) = 0.$$

Розв'язання:

$$\begin{aligned} 1) (x - 21)(x + 12,4) &= 0; \\ x - 21 &= 0, \text{ або } x + 12,4 = 0; \\ x &= 21, \text{ або } x = -12,4. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) x(x + 9,4)(x - 6,5) &= 0; \\ x &= 0, \text{ або } x + 9,4 = 0, \text{ або } x - 6,5 = 0; \\ x &= 0, \text{ або } x = -9,4, \text{ або } x = 6,5. \end{aligned}$$

Завдання

Знайдіть найменше значення виразу:

1) $x^2 - 8$; 2) $7 + x^2$.

При якому значенні x вираз набуває найменшого значення?

Розв'язання:

1) Найменше значення виразу $x^2 - 8$ дорівнює -8 ; при $x = 0$;

2) Найменше значення виразу $7 + x^2$ дорівнює 7 ; при $x = 0$.



Завдання

Магазин закуповує квіткові горщики за оптовою ціною 120 грн за штуку й продає з націнкою 20 %. Скільки найбільше таких горщиків можна купити в цьому магазині на 600 грн?

Розв'язання:

- 1) $120 \cdot 1,2 = 144$ (грн) – роздрібна ціна горщика;
- 2) $600 : 144 = 4,16 = 4$ (шт) – горщиків можна купити.

1. У чому полягають переставна та сполучна властивості множення?
2. Який знак буде при піднесенні від'ємного числа до степеня 2; 3?



**Опрацюй підручник
сторінки 63-70.**

Виконай завдання:

№1218, 1222.

Вчитель: Родіна Алла Олегівна
(rodinallo4ka@gmail.com)

