

Сьогодні
11.03.2025

*Урок
№ 118*



Розв'язування вправ і задач з використанням властивостей множення





Сьогодні
11.03.2025

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:
засвоєння властивостей множення
раціональних чисел; сформувати вміння
розв'язувати задачі, які передбачають
використання цих властивостей.





Математична розминка

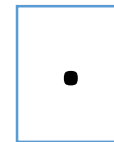
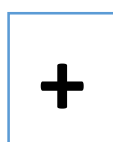
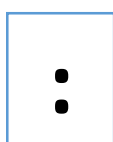
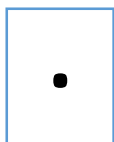
Знак якої арифметичної дії треба поставити замість зірочки, щоб утворилася правильна рівність:

$$1) \frac{6}{7} * 1\frac{1}{6} = 1$$

$$2) \frac{2}{9} * \frac{5}{9} = \frac{7}{9}$$

$$3) 3 * 2\frac{2}{11} = \frac{9}{11}$$

$$4) 1,2 * \frac{5}{6} = 1$$



Математична розминка

Подайте у вигляді різниці двох дробів із чисельником 1 дріб:

$$1) -\frac{1}{12} = \frac{1}{4} - \frac{1}{3}$$

$$2) \frac{2}{63} = \frac{3}{63} - \frac{1}{63}$$

$$3) \frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$$

$$4) \frac{3}{28} = \frac{4}{28} - \frac{1}{28}$$

$$5) \frac{1}{24} = \frac{1}{12} - \frac{1}{24}$$



Класна робота



(Усно.) Чи правильно винесено спільний множник за дужки:

- 1) $2a + 2b = 2(a + b)$;
- 2) $7m - 2m = (7 + 2)m$;
- 3) $9xy - 8xm = 9x(y - m)$;
- 4) $ax - ay = a(x - y)$?



Завдання № 1272



Розкрий дужки:

1) $-0,8a(-4b + 3c - 0,9d)$;

2) $(0,7x - 2,5y - 3,8z) \cdot (-0,4)$;

3) $-12 \left(1\frac{5}{6}t - 1\frac{1}{3}b + 2\frac{1}{2}z \right)$;

4) $\left(-\frac{1}{7}y + 1\frac{1}{2}z - 2\frac{1}{14}t \right) \cdot 14x$.

Завдання № 1272**Розв'язання:**

$$\begin{aligned} 1) -0,8a(-4b + 3c - 0,9d) &= -0,8a \cdot (-4b) - 0,8a \cdot 3c - 0,8a \cdot (-0,9d) = \\ &= 3,2 ab - 2,4ac + 0,72ad; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) (0,7x - 2,5y - 3,8z) \cdot (-0,4) &= 0,7x \cdot (-0,4) - 2,5y \cdot (-0,4) - 3,8z \cdot (-0,4) = \\ &= -0,28x + y + 1,52z; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) -12 \left(1\frac{5}{6}t - 1\frac{1}{3}b + 2\frac{1}{2}z \right) &= -12 \cdot \frac{11}{6}t - 12 \cdot \left(-\frac{4}{3}b \right) - 12 \cdot \frac{2}{5}z = \\ &= -22t + 16b - 30z; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) \left(-\frac{1}{7}y + 1\frac{1}{2}z - 2\frac{1}{14}t \right) \cdot 14x &= -\frac{1}{7}y \cdot 14x + \frac{3}{2}z \cdot 14x - \frac{29}{14}t \cdot 14x = \\ &= -2xy + 21zx - 29tx. \end{aligned}$$

Завдання № 1275

Обчисли зручним способом:

$$1) -12 \cdot 1\frac{3}{4} + (-12) \cdot 2\frac{1}{3} = -12 \cdot \left(1\frac{3}{4} + 2\frac{1}{3}\right) = -12 \cdot 4\frac{1}{12} = -\frac{12 \cdot 49}{12} = -49;$$

$$2) -2\frac{1}{9} \cdot 13 + 3\frac{1}{9} \cdot 13 + 13 = 13 \cdot \left(-2\frac{1}{9} + 3\frac{1}{9} + 1\right) = 13 \cdot 2 = 26.$$



Завдання № 1276

Обчисли, використовуючи розподільну властивість множення:

- 1) $-12 \cdot (-99)$; 2) $999 \cdot (-17)$;
3) $-101 \cdot 125$; 4) $1001 \cdot (-217)$.



Завдання № 1276

Розв'язання:

$$1) -12 \cdot (-99) = -12 \cdot (-100 + 1) = 12 \cdot 100 - 12 \cdot 1 = 1200 - 12 = 1188;$$

$$2) 999 \cdot (-17) = (1000 - 1) \cdot (-17) = 17 \cdot 1000 - 1 \cdot (-17) = -17000 + 17 = -16983;$$

$$3) -101 \cdot 125 = -(100 + 1) \cdot 125 = -(100 \cdot 125 + 1 \cdot 125) = -(12500 + 125) = -12625;$$

$$4) 1001 \cdot (-217) = (1000 + 1) \cdot (-217) = -217 \cdot 1000 + 1 \cdot (-217) = -217000 - 217 = -217\,217.$$

Завдання № 1278

Винеси за дужки спільний множник:

- 1) $3m - 6p + 9t$; 2) $5a + 5b - 5$; 3) $10m + 15c - 25x$;
4) $8bx - 16by + 12b$; 5) $21ab - 35ac - 7ad$; 6) $12ax + 18xm - 24bx$.



Завдання № 1278

Розв'язання:

$$1) 3m - 6p + 9t = 3 \cdot m - 3 \cdot 2p + 3 - 3t = 3(m - 2p + 3t);$$

$$2) 5a + 5b - 5 = 5a + 5b - 5 - 1 = 5(a + b - 1);$$

$$3) 10m + 15c - 25x = 5 \cdot 2m + 5 \cdot 3c - 5 \cdot 5x = 5(2m + 3c - 5x);$$

$$4) 8bx - 16by + 12b = 4b \cdot 2x - 4b \cdot 4y + 4b \cdot 3 = 4b(2x - 4y + 3);$$

$$5) 21ab - 35ac - 7ad = 7a \cdot 3b - 7a \cdot 5c - 7a \cdot d = 7a(3b - 5c - d);$$

$$6) 12ax + 18xm - 24bx = 6x \cdot 2a + 6x \cdot 3m - 6x \cdot 4b = 6x(2a + 3m - 4b).$$



Завдання № 1280

Обчисли зручним способом:

$$1) 32,7 \cdot 3\frac{5}{12} - 9\frac{7}{12} \cdot (-32,7) + 32,7;$$

$$2) -14,9 \cdot 2\frac{1}{7} + 3\frac{1}{6} \cdot (-14,9) + 5\frac{13}{42} \cdot 13,9.$$

Завдання № 1280

Розв'язання:

$$\begin{aligned} 1) \quad & 32,7 \cdot 3\frac{5}{12} - 9\frac{7}{12} \cdot (-32,7) + 32,7 = 32,7 \left(3\frac{5}{12} - 9\frac{7}{12} \cdot (-1) + 1 \right) = \\ & = 32,7 \cdot 14 = 457,8; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad & -14,9 \cdot 2\frac{1}{7} + 3\frac{1}{6} \cdot (-14,9) + 5\frac{13}{42} \cdot 13,9 = -14,9 \left(2\frac{1}{7} + 3\frac{1}{6} \right) + 5\frac{13}{42} \cdot 13,9 = \\ & = -14,9 \cdot 5\frac{13}{42} + 5\frac{13}{42} \cdot 13,9 = 5\frac{13}{42} \cdot (-14,9 + 13,9) = 5\frac{13}{42} \cdot (-1) = -5\frac{13}{42}. \end{aligned}$$

Завдання



Обчисли, використовуючи розподільну властивість
множення:

$$1) -\frac{3}{8} \cdot (-6,81) + (-3,19) \cdot \left(-\frac{3}{8}\right); \quad 2) \frac{3}{10} \cdot \left(-2\frac{1}{3}\right) + \frac{3}{10} \cdot 1\frac{1}{3}.$$

Розв'язання:

$$1) -\frac{3}{8} \cdot (-6,81) + (-3,19) \cdot \left(-\frac{3}{8}\right) = -\frac{3}{8} \cdot (-6,81 + (-3,19)) = -\frac{3}{8} \cdot (-10) = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4};$$

$$2) \frac{3}{10} \cdot \left(-2\frac{1}{3}\right) + \frac{3}{10} \cdot 1\frac{1}{3} = \frac{3}{10} \cdot \left(-2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3}\right) = \frac{3}{10} \cdot (-1) = -\frac{3}{10}.$$

Завдання

Розкрий дужки та обчисли:

$$1) \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{10} - \frac{1}{5} \right) \cdot (-20); \quad 2) 15 \left(-\frac{1}{3} - \frac{1}{5} - \frac{1}{15} \right).$$



Розв'язання:

$$1) \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{10} - \frac{1}{5} \right) \cdot (-20) = \frac{1}{20} \cdot (-20) + \frac{1}{10} \cdot (-20) - \frac{1}{5} \cdot (-20) = -1 - 2 + 4 = 1;$$

$$2) 15 \left(-\frac{1}{3} - \frac{1}{5} - \frac{1}{15} \right) = 15 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 15 \cdot \left(-\frac{1}{5} \right) + 15 \cdot \left(-\frac{1}{15} \right) = -5 - 3 - 1 = -9.$$



Завдання

Обчисли зручним способом:

$$1) \left(-\frac{2}{19} + 3\frac{1}{18} + \frac{1}{2} \right) \cdot 18; \quad 2) \left(-\frac{3}{25} + 1\frac{1}{3} - 1 \right) \cdot (-7,5).$$

Розв'язання:

$$1) \left(-\frac{2}{19} + 3\frac{1}{18} + \frac{1}{2} \right) \cdot 18 = -\frac{2}{19} \cdot 18 + \frac{55 \cdot 18}{18} + \frac{1 \cdot 18}{2} = -1\frac{17}{19} + 55 + 9 = 62\frac{2}{19};$$

$$2) \left(-\frac{3}{25} + 1\frac{1}{3} - 1 \right) \cdot (-7,5) = \frac{75 \cdot 3}{10 \cdot 25} - \frac{75 \cdot 4}{10 \cdot 3} + 7,5 = 0,9 - 10 + 7,5 = -1,6.$$



Завдання для розумників.

Визнач знак коефіцієнта, який
отримаєш після спрощення виразу:

- 1) $-x \cdot (-y) \cdot (-p)$;
- 2) $1,7a \cdot (-1,7) \cdot b$;
- 3) $a \cdot (-x) \cdot (-y)$;



Сьогодні
11.03.2025

Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник
сторінки 75 -81.
Виконай завдання
№ 1277, 1279.

