

Домашнє завдання на зимові канікули

1°. Знайдіть значення виразу й округліть його до десятих:

$$(4,1 - 0,66 : 1,2) \cdot 0,6 + 0,125.$$

2°. Розв'яжіть рівняння $1,4x - 0,6x - 0,16 = 5,5$.

3. Виконайте дії: $22 : \left(5\frac{7}{13} + 2\frac{6}{13}\right) - \left(5\frac{1}{4} - 3\frac{3}{4}\right) : 5$.

4. Обчисліть значення виразу:

$$\frac{3\frac{3}{5} : \frac{5}{8} - 21\frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{5}{12}\right) + \frac{19}{40}}{-53,88 - 256\frac{16}{25} : 32}.$$

5. Розкрийте дужки і спростіть вираз:

$$-(x - 5,8 - y) - (11,3 - x);$$

6. Розв'яжіть рівняння:

$$|x + 1| = 2;$$

7. Спростіть вираз:

$$\text{а) } (3m - 2)^2 - 2(m - 4)(m + 3) + (2m - 1)(2m + 1);$$

$$\text{б) } \left(-2\frac{1}{2}a^2b^3\right)^2 \cdot (0,4a^3b)^3.$$

8. За 7 кг апельсинів та 4 кг лимонів заплатили 26 грн. Скільки коштує 1 кг апельсинів та 1 кг лимонів, якщо 5 кг апельсинів дорожчі за 2 кг лимонів на 4 грн?

9. Розв'яжіть рівняння $\frac{x+14}{6} - \frac{x-12}{8} = 3$.

10. Розкладіть на множники $4x^2 - y^2 - 6x - 3y$.

11. Спростіть вираз:

$$\text{а) } \left(\frac{x}{x^2 - 25} - \frac{x - 8}{x^2 - 10x + 25}\right) : \frac{x - 20}{(x - 5)^2};$$

$$\text{б) } 4\sqrt{12} + \frac{1}{8}\sqrt{48} - 3\sqrt{108}.$$

12. Розв'яжіть рівняння:

$$\text{а) } 2x^2 + 9x - 5 = 0;$$

$$\text{б) } \frac{2x + 3}{x^2 - 4x + 4} - \frac{x - 1}{x^2 - 2x} = \frac{5}{x};$$

$$\text{в) } x^4 - 5x^2 - 14 = 0.$$

13. Пароплав пройшов 170 км за течією річки на 2 год швидше, ніж 210 км проти течії. Знайдіть власну швидкість течії, якщо власна швидкість пароплава

дорівнює 32 км/год.

14. Не розв'язуючи рівняння $x^2 + 12x + 6 = 0$, знайдіть значення виразу $x_1^2 + x_2^2$, де x_1 і x_2 — корені рівняння