

1 Oblicz sumę odwrotności liczb x i y .

$$x = 1\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{12}{35}\right) + 1 \qquad y = 2 - \frac{3}{4} : \frac{9}{44}$$

2 Wyznacz długość okresu rozwinięcia dziesiętnego ułamka $\frac{5}{12}$.

3 Przedstaw liczbę $\sqrt{72} + 3\sqrt{32} - 5\sqrt{18}$ w postaci $a\sqrt{b}$.

4 Oblicz.

$$\text{a) } \sqrt[3]{\frac{1}{27} \cdot (-64)} \qquad \text{b) } \sqrt[3]{125 \cdot \frac{8}{27} \cdot (-0,001)}$$

5 Oblicz.

a) $9^{\frac{5}{6}} \cdot 9^{\frac{2}{3}}$

b) $8^{\frac{4}{5}} : 8^{\frac{2}{15}}$

c) $\left(\frac{2}{5}\right)^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{5}{18}\right)^{-\frac{1}{2}}$

d) $\left(2\frac{2}{3}\right)^{1\frac{1}{2}} : \left(\frac{2}{3}\right)^{1\frac{1}{2}}$

e) $\left(\left(\frac{4}{9}\right)^{\frac{3}{4}}\right)^{-\frac{2}{3}}$

6 W wodzie rozpuszczono 20 dag soli kuchennej. Powstał roztwór o stężeniu 4%. Oblicz jego masę.

7 Zaznacz na osi liczbowej wszystkie liczby spełniające:

a) nierówność $x \geq 1\frac{1}{2}$,

b) nierówność podwójną $-2 \leq x < 3\frac{1}{2}$.

8 Dokończ zdanie, wpisując odpowiednią nierówność.

a) $x \in (-\infty; 4)$ wtedy i tylko wtedy, gdy _____

b) $x \in \langle -\sqrt{3}; \infty \rangle$ wtedy i tylko wtedy, gdy _____

9 Rozwiąż równanie $2 - (x + 5)(1 - x) = x^2 - 7$.

10 Zapisz w postaci sumy algebraicznej, korzystając z odpowiedniego wzoru skróconego mnożenia.

a) $(x + 3)^2$

b) $(x - 2)^2$

c) $(x + 5)(x - 5)$

11 W sklepie wydano 51 zł reszty w 18 monetach o nominałach 2 zł i 5 zł. Ile było monet każdego rodzaju?

12 Rozwiąż układ równań metodą podstawiania oraz metodą przeciwnych współczynników.

a)
$$\begin{cases} 6x - 2y = 5 \\ 3x + 4y = 15 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} \frac{1}{2}x - 3y = -12 \\ 4x - \frac{1}{3}y = -25 \end{cases}$$