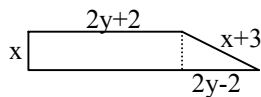


1) Oblicz:

$$\begin{aligned} & 8 \cdot 4 \frac{1}{4} - 11 \frac{1}{5} : 9 \frac{1}{3} - (-2 \frac{1}{3}) : \frac{5}{3} = \\ & 2,5 - \frac{1}{3} (\sqrt{3^2 + (\frac{1}{4})^{-2}} - 3^6 : 3^5) = \\ & (0,8)^{-1} + (2 \cdot \sqrt[3]{0,125} + 1)^{-2} = \\ & [0,6 + (\frac{1}{3})^{-1} \cdot (5 \cdot 3^{-1} - \sqrt{\frac{1}{9}})]^{-1} = \\ & \frac{2^{-1} (5^2 - 5) \cdot 4}{2^3 - (-4)^{-1} : 2^2 - 2^{-4} + 2^5} = \\ & \frac{(\frac{1}{3})^{-4} - 2^4 \cdot 5}{(-3)^2 + (\frac{1}{3})^{-2} : 3^2 - 3^4 \cdot 3^{-2}} = \end{aligned}$$

2) Zapisz pole i obwód trapezu prostokątnego za pomocą wyrażenia algebraicznego.



Oblicz pole i obwód trapezu dla $x=3$ i $y=4$.

3) Wykonaj działania i przeprowadź redukcję wyrazów podobnych:

$$\begin{aligned} & 5(1-x)^2 - 3(1-x)(1+x) = \\ & [(3x+y)^2 - (x+3y)^2] \cdot 2xy = \\ & -(3+2a)^2 + 2(a-3+2a) = \end{aligned}$$

4) Wzór zamieniający temperaturę w stopniach Fahrenheita (F) na skalę Celsjusza (C) ma postać:

$$C = \frac{5}{9}(F - 32^\circ)$$

Przekształć ten wzór tak, by zamieniał skalę Celsjusza na skalę Fahrenheita, a następnie oblicz temperaturę wrzenia wody w skali Fahrenheita.

5) Mysz waży $2,5 \cdot 10^{-2}$ kg, a wróbel $6 \cdot 10^4$ mg. Ile razy wróbel jest cięższy od myszy?

6) Po obniżce ceny o 20% spodnie kosztują 32 zł. Jaka była cena spodni przed obniżką? O ile złotych obniżono cenę?

7) Zmieszano 2 kg stopu o zawartości 25% miedzi i 3 kg stopu o zawartości 40% miedzi. Ile procent miedzi zawiera otrzymany stop.

8) Kasia jest 6 razy starsza od Ewy, a Ewa o 5 lat młodsza od Dominiki. Ile lat ma każda z dziewczynek, jeżeli w sumie mają 21 lat?

9) Dane są funkcje:

$$f(x) = 2x - 10 - \sqrt{3}, x \in R \quad \text{i} \quad g(x) = -3x + 15 - 2\sqrt{3}, x \in R$$

a) Która z tych funkcji przyjmuje większą wartość dla argumentu 5?

b) Dla jakiego argumentu obie funkcje przyjmują tę samą wartość?

c) Wyznacz miejsce zerowe każdej z tych funkcji.

10) Wykresy funkcji $y=b$ i $y=ax$ przecinają się w punkcie $A = (-6, 4)$. Napisz wzór każdej z tych funkcji.

11) W układzie współrzędnych zaznacz zbiór rozwiązań układu nierówności:

$$\begin{cases} 2x - y \geq 4 \\ x + y \geq 5 \end{cases}$$