



ZESTAW 1

1. Dane są sumy algebraiczne $W = 2x^2 - 1$ i $U = 3x^3 - x^2$. Wyznacz i uporządkuj wyrażenie T .

- a) $T = U + W$
- b) $T = U - W$
- c) $T = W + 2U$
- d) $T = 3x \cdot W - 2U$

2. Wyznacz dziedzinę wyrażenia, a następnie je uprość. Oblicz jego wartość dla $x = -2$.

- a) $\frac{x^2-9}{x^3-3x^2}$
- b) $\frac{x^5-81x}{x^2+9}$
- c) $\frac{x^2+9x+8}{2x+16}$
- d) $\frac{x^2+10x+25}{x^2+4x-5}$

3. Podaj odpowiednie założenia i wykonaj działania.

- a) $\frac{x+3}{3x} \cdot \frac{x^2}{x^2-9}$
- b) $\frac{1}{x+7} \cdot \frac{x^2-49}{7x}$
- c) $\frac{x}{x-4} : \frac{x^2}{x^2-16}$
- d) $\frac{x+5}{x-5} : (x^2 - 25)$

4. Rozwiąż równanie.

- a) $\frac{4}{x+3} = 1$
- b) $\frac{3x-1}{9-5x} = \frac{1}{2}$
- c) $\frac{2x-1}{x} = \frac{2x}{x-2}$
- d) $\frac{x+3}{2x+1} = \frac{2x-1}{3-x}$

5. Oblicz.

- a) $27^{\frac{4}{3}} - 0,01^{-0,5} \cdot 16^{\frac{3}{4}}$
- b) $5 \cdot \left(\frac{25}{81}\right)^{-0,5} - (\sqrt[4]{3})^8$

6. Przedstaw liczbę w postaci a^x , gdzie $a \in \mathbf{N}$, $x \in \mathbf{W}$.

a) $3^{\frac{7}{4}} \cdot 9^{-\frac{3}{8}}$

b) $25^{\frac{3}{4}} : 125^{-\frac{5}{2}}$

c) $32^{\frac{7}{5}} \cdot \sqrt[3]{2^4}$

d) $\sqrt[5]{64} : 0,5^{\frac{3}{5}}$

7. Punkty A, B, C należą do wykresu funkcji f . Oblicz: a, b i c .

a) $f(x) = 2^x$, $A(-2, a)$, $B(b, \frac{1}{8})$, $C(c, \sqrt[3]{4})$

b) $f(x) = (\frac{3}{4})^x$, $A(\frac{1}{2}, a)$, $B(b, \frac{4}{3})$, $C(c, 1)$

8. Naszkicuj wykres funkcji f . Z wykresu odczytaj, dla jakich argumentów funkcja f przyjmuje wartości większe od p .

a) $f(x) = 2^x$, $p = 8$

b) $f(x) = 2^{-x}$, $p = 9$