

PIERWIASTKI

1. Wykonaj działania:

- a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{18} + \sqrt{3} \cdot \sqrt{12}$
- b) $\sqrt{20} \cdot \sqrt{5} - \sqrt{128} : \sqrt{2}$
- c) $\sqrt[3]{81} : \sqrt[3]{3} + \sqrt{27} \cdot \sqrt{3}$
- d) $\sqrt[3]{2}(\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{32} + \sqrt[3]{108})$

2. Oblicz wartość liczbową wyrażenia:

- a) $\sqrt{16x^2} \cdot \sqrt{4x}$ dla $x = \frac{1}{2}$
- b) $\sqrt[3]{25y^5} \cdot \sqrt[3]{5y}$ dla $y = -1\frac{1}{3}$
- c) $\sqrt{24a^4} : \sqrt{6a^2}$ dla $a = -2$

3. Usuń niewymierność z mianownika:

- a) $\frac{9}{\sqrt{3}}$
- b) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$
- c) $\frac{4}{2\sqrt{2}}$
- d) $\frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{6}}$
- e) $\frac{2}{\sqrt[3]{3}}$
- f) $\frac{20}{\sqrt[3]{5}}$

4. Oblicz:

- a) $\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2}$
- b) $5\sqrt[3]{5} - 3\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{5}$
- c) $\sqrt{147} + \sqrt{75} - \sqrt{108}$
- d) $\sqrt[3]{189} - \sqrt[3]{56} + \sqrt[3]{7}$

5. Doprowadź do najprostszej postaci:

- a) $\sqrt{32} + \sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{162}$
- b) $\sqrt{6\frac{1}{4}} + \sqrt{1\frac{7}{9}} - \sqrt{\frac{1}{9}} - 2\sqrt{2\frac{1}{4}}$
- c) $4\sqrt[3]{54} + 8\sqrt[3]{128} - \sqrt[3]{250}$

6. Oblicz:

- a) $\frac{5\sqrt{27} - \sqrt{108} + 2\sqrt{192}}{3\sqrt{147} - 4\sqrt{75}}$
- b) $\frac{2\sqrt[3]{16} + 3\sqrt[3]{54} - 3\sqrt[3]{250}}{3\sqrt[3]{2000} - 5\sqrt[3]{128}}$

7. Oceń prawdziwość zdań.

Liczby $\sqrt{\frac{1}{36}}$, $\sqrt{\frac{1}{25}}$, $\sqrt{\frac{1}{16}}$ wpisane są rosnąco.	P	F
Liczby $\sqrt{0,09}$, $\sqrt{0,16}$, $\sqrt{0,64}$ wpisane są rosnąco.	P	F

8. Oblicz.

a) $\sqrt{3^2 + 4^2 + 12^2}$

b) $\sqrt{\sqrt{1} + \sqrt{49} + \sqrt{64} + \sqrt{81}}$

c) $\sqrt{65 - 8\sqrt{25}} - \sqrt{42 - 2\sqrt{9}}$

d) $\sqrt{25\sqrt{25} - 25} - \sqrt{9\sqrt{9} + 9}$

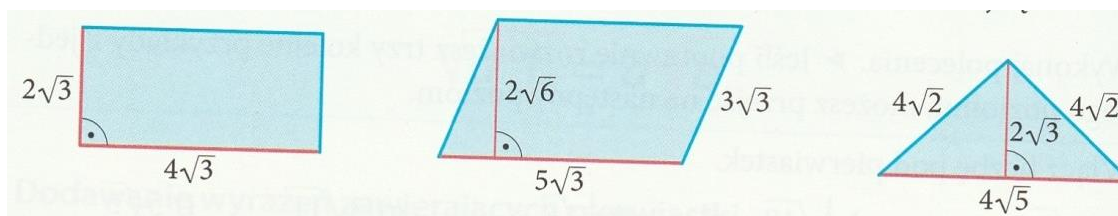
9. Oblicz.

a) Ile razy liczba $\sqrt{54}$ jest większa od liczby $\sqrt{6}$?

b) O ile liczba $\sqrt{54}$ jest większa od liczby $\sqrt{6}$?

10. Zapisz liczby $3\sqrt{12}$, $12\sqrt{3}$, $\frac{1}{2}\sqrt{32}$ w kolejności rosnącej.

11. Oblicz pole i obwód figury na rysunku.



12. Zosia, Adam, Robert i Kamil po usunięciu niewymierności z mianownika ułamka $\frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ otrzymali następujące wyniki:

Zosia $\frac{\sqrt{2}}{2}$, Adam $\frac{2\sqrt{2}-2}{2}$, Robert $\sqrt{2} - 1$, Kamil $\sqrt{2} - 2$.

Które z dzieci poprawnie wykonało przekształcenie?