

8. Wyłącz czynnik przed znak pierwiastka.

a) $\sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} = 2\sqrt{5}$

b) $\sqrt{44} =$

c) $\sqrt{18} =$

d) $\sqrt{45} =$

e) $\sqrt{72} =$

f) $\sqrt{125} =$

a) $5\sqrt{2} =$

b) $3\sqrt{7} =$

c) $2\sqrt{5} =$

g) $\sqrt{24} =$

h) $\sqrt[3]{40} =$

i) $\sqrt[3]{81} =$

j) $\sqrt[3]{56} =$

k) $\sqrt[3]{128} =$

l) $\sqrt[3]{250} =$

d) $3\sqrt[3]{3} =$

e) $2\sqrt[3]{5} =$

f) $4\sqrt[3]{2} =$

10. Zapisz w prostszej postaci.

$$\sqrt{5} + \sqrt{80} = \sqrt{5} + \sqrt{16 \cdot 5} = \sqrt{5} + 4\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$$

a) $\sqrt{3} + \sqrt{12} =$

b) $\sqrt{54} - \sqrt{6} =$

c) $\sqrt{50} - \sqrt{2} =$

d) $\sqrt{10} + \sqrt{90} =$

e) $\sqrt{28} - \sqrt{7} =$

f) $\sqrt{45} + \sqrt{80} =$

3. Usuń niewymierność z mianownika i ustal, która liczba jest większa: w czy z.

Większa jest liczba:

a) $w = \frac{6\sqrt{5}}{\sqrt{3}} =$ $z = \frac{15\sqrt{3}}{\sqrt{5}} =$

b) $w = \frac{3}{\sqrt{3}} =$ $z = \frac{4}{\sqrt{2}} =$

c) $w = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{2}} =$ $z = \frac{14}{\sqrt{7}} =$

d) $w = \frac{6\sqrt{5}}{\sqrt{2}} =$ $z = \frac{10\sqrt{3}}{\sqrt{5}} =$

1. Zapisz krócej:

a) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{\frac{5}{3}} =$ e) $2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{2} =$

b) $\frac{6\sqrt{5} - 4\sqrt{5}}{\sqrt{5}} =$ f) $\frac{6\sqrt{27}}{3\sqrt{3}} =$

c) $\frac{\sqrt{7}}{2\sqrt{7} + 4\sqrt{7}} =$ g) $\frac{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{15}}{\sqrt[3]{6}} =$

d) $\frac{8\sqrt{3} - 2\sqrt{3}}{4\sqrt{3} - \sqrt{3}} =$ h) $\frac{2\sqrt[3]{3} \cdot 3\sqrt[3]{-10}}{\sqrt[3]{5}} =$

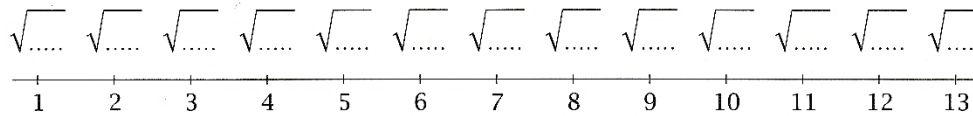
2. Zapisz w jak najprostszej postaci:

- a) $\sqrt{7^2} + \sqrt{6} - (\sqrt{6})^2 =$
- b) $\sqrt[3]{12^3} - (\sqrt{17})^2 - \sqrt{5} =$
- c) $3\sqrt{5^2} + 2\sqrt{5} - 2\sqrt[3]{(-5)^3} =$
- d) $-\sqrt[3]{5^3} - \sqrt[3]{7} - \sqrt[3]{-7} =$

4. Wpisz brakującą podstawę lub wykładnik potęgi, a następnie oblicz (wynik zapisz w postaci potęgi).

- a) $\sqrt{7^6} = \sqrt{(\quad)^2} =$ c) $(\sqrt{8})^6 = ((\sqrt{8})^2)^\square =$
- $\sqrt{12^8} = \sqrt{(\quad)^2} =$ $(\sqrt{6})^{10} = ((\sqrt{6})^2)^\square =$
- b) $\sqrt[3]{5^{12}} = \sqrt[3]{(\quad)^3} =$ d) $(\sqrt[3]{11})^{12} = ((\sqrt[3]{11})^3)^\square =$
- $\sqrt[3]{12^9} = \sqrt[3]{(\quad)^3} =$ $(\sqrt[3]{-9})^{21} = ((\sqrt[3]{-9})^3)^\square =$

9. a) Wpisz pod pierwiastkami odpowiednie liczby.



b) Korzystając z powyższej osi liczbowej, dobierz dwie kolejne liczby natury jedna była mniejsza, a druga większa od podanej.

- $< \sqrt{15} <$ $< \sqrt{23} <$ $< \sqrt{70} <$ $<$
- $< \sqrt{50} <$ $< \sqrt{37} <$ $< \sqrt{85} <$ $<$

5. Wpisz w kratce odpowiednią liczbę.

- a) $\sqrt{4 \cdot \square} = 6$ c) $\sqrt{\square + 30} = 6$ e) $\sqrt{100 - \square} = 9$ g) $\sqrt[3]{\square - 15} = 1$
- b) $\sqrt[3]{4 + \square} = 3$ d) $\sqrt[3]{\square \cdot 5} = 10$ f) $\sqrt{100 : \square} = 5$ h) $\sqrt{\square : 3} = 2$

6. Oblicz według wzoru.

$$\sqrt{25} + \sqrt{0,04} + \sqrt[3]{-27} = 5 + 0,2 + (-3) = 2,2$$

- a) $\sqrt{49} + \sqrt{81} + \sqrt[3]{-8} =$ d) $\sqrt[3]{8000} - \sqrt{400} + \sqrt{25} =$
- b) $\sqrt{100} + \sqrt[3]{-1} - \sqrt[3]{27} =$ e) $\sqrt{\frac{1}{4}} + \sqrt[3]{\frac{1}{8}} + \sqrt{1} =$
- c) $\sqrt{64} + \sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{-1000} =$ f) $\sqrt{0,16} - \sqrt[3]{0,008} - \sqrt{0,01} =$

7. Wstaw znak = lub \neq .

- a) $\sqrt{16+9} \bullet \sqrt{16} + \sqrt{9}$ c) $\sqrt{4 \cdot 9} \bullet \sqrt{4} \cdot \sqrt{9}$ e) $\sqrt{25-16} \bullet \sqrt{25} - \sqrt{16}$
- b) $\sqrt{\frac{100}{25}} \bullet \frac{\sqrt{100}}{\sqrt{25}}$ d) $\sqrt{100-81} \bullet \sqrt{100} - \sqrt{81}$ f) $\sqrt{36 \cdot 9} \bullet \sqrt{36} \cdot \sqrt{9}$