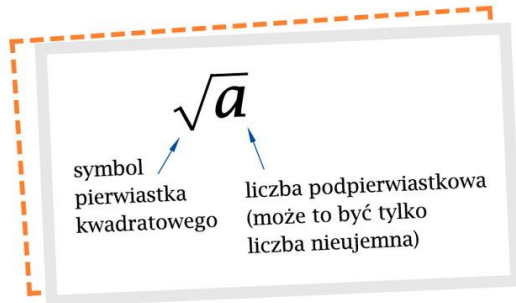


Proszę pracować systematycznie. Prace z obecnego tygodnia 18 – 21.05 odeślijcie 21.05, najpóźniej 22 maja.

### Pierwiastek kwadratowy

$\sqrt{81} = ?$  aby obliczyć pierwiastek kwadratowy z liczby 81, musimy zastanowić się, jaka liczba podniesiona do potęgi drugiej (do kwadratu) da nam w wyniku 81.

Odp.  $\sqrt{81} = 9$ , bo  $9^2 = 9 \cdot 9 = 81$



$$\sqrt{121} = 11, \text{ bo } 11^2 = 121$$

$$\sqrt{1,44} = 1,2, \text{ bo } 1,2^2 = 1,44$$

$$\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3}, \text{ bo } \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$$

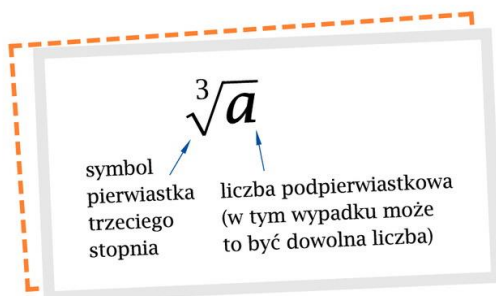
$$\sqrt{0} = 0, \text{ bo } 0^2 = 0$$

Pierwiastek kwadratowy nazywamy też pierwiastkiem drugiego stopnia.

### Pierwiastek sześcienny

$\sqrt[3]{27} = ?$  aby obliczyć pierwiastek sześcienny z liczby 27, musimy zastanowić się, jaka liczba podniesiona do potęgi trzeciej (do sześcianu) da nam w wyniku 27.

Odp.  $\sqrt[3]{27} = 3$ , bo  $3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$



$$\sqrt[3]{8} = 2, \text{ bo } 2^3 = 8$$

$$\sqrt[3]{-64} = -4, \text{ bo } (-4)^3 = -64$$

$$\sqrt[3]{-\frac{1}{125}} = -\frac{1}{5}, \text{ bo } \left(-\frac{1}{5}\right)^3 = -\frac{1}{125}$$

$$\sqrt[3]{0} = 0, \text{ bo } 0^3 = 0$$

Pierwiastek sześcienny nazywamy też pierwiastkiem trzeciego stopnia.

1. Oblicz:

a)  $\sqrt{25}$

c)  $\sqrt{0,01}$

e)  $\sqrt{0,36}$

g)  $\sqrt{121}$

b)  $\sqrt{1}$

d)  $\sqrt{\frac{16}{81}}$

f)  $\sqrt{2\frac{7}{9}}$

h)  $\sqrt{169}$

2. Oblicz:

a)  $\sqrt[3]{27}$

c)  $\sqrt[3]{0}$

e)  $\sqrt[3]{-1}$

g)  $\sqrt[3]{0,064}$

b)  $\sqrt[3]{-\frac{1}{8}}$

d)  $\sqrt[3]{1}$

f)  $\sqrt[3]{-8000}$

h)  $\sqrt[3]{1\frac{61}{64}}$

3. Podstaw za litery odpowiednie liczby.

a) $\sqrt{a} = 7$	c) $\sqrt{c} = \frac{2}{5}$	e) $\sqrt[3]{e} = 3$	g) $\sqrt[3]{g} = 0$
b) $\sqrt{b} = 100$	d) $\sqrt{d} = 1$	f) $\sqrt[3]{f} = -\frac{1}{2}$	h) $\sqrt[3]{h} = -0,1$

4. Zastąp litery odpowiednimi liczbami.

$$\sqrt{x+3} = 10$$

$$\sqrt{4y} = 0,2$$

$$\sqrt[3]{z+5} = -1$$

$$\sqrt[3]{\frac{t}{10}} = 5$$

5. Oblicz:

Pamiętaj o kolejności wykonywania działań

potęgowanie/pierwiastkowanie → mnożenie/dzielenie → dodawanie/odejmowanie

a)  $\sqrt{81} + 5$

e)  $2\sqrt[3]{125} - 3$

i)  $\sqrt{169} + \sqrt{36} - \sqrt{49}$

b)  $\sqrt[3]{1000} - 100$

f)  $\frac{6}{\sqrt{144}} + 1$

j)  $\sqrt[3]{1000} \cdot \sqrt{9}$

c)  $4\sqrt{\frac{1}{121}}$

g)  $\frac{3\sqrt[3]{-8}}{4} - 5$

k)  $\sqrt{900} : \sqrt[3]{27} + \sqrt{49}$

d)  $\frac{\sqrt[3]{-27}}{18}$

h)  $\sqrt{16} + \sqrt[3]{125}$

l)  $3\sqrt{36} + 5\sqrt[3]{-64}$

6. Oblicz:

a)  $\sqrt{\sqrt{256}}$

b)  $\sqrt{\sqrt{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{16}}}}}$

c)  $\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{4}}}}$

zaczynamy od pierwiastka  
wewnętrznego

To powinno się znać na pamięć!

$$\sqrt{1} = 1; \sqrt{4} = 2; \sqrt{9} = 3; \sqrt{16} = 4; \sqrt{25} = 5; \sqrt{36} = 6; \sqrt{49} = 7; \sqrt{64} = 8; \sqrt{81} = 9;$$

$$\sqrt{100} = 10; \sqrt{121} = 11; \sqrt{144} = 12; \sqrt{169} = 13; \sqrt{196} = 14; \sqrt{225} = 15; \sqrt{256} = 16; \sqrt{400} = 20$$