

Pierwiastki

1.

symbol pierwiastka kwadratowego
(lub pierwiastka drugiego stopnia)

$\sqrt{a}$

liczba podpierwiastkowa

stopień pierwiastka

symbol pierwiastka trzeciego
stopnia (lub pierwiastka sześciennego)

$\sqrt[3]{a}$

liczba podpierwiastkowa

2. Obliczanie pierwiastków

$\sqrt{4} = 2$	bo	$2^2 = 4$
$\sqrt{9} = 3$	bo	$3^2 = 9$
$\sqrt{25} = 5$	bo	$5^2 = 25$
$\sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{1}{4}$	bo	$\left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16}$
$\sqrt{0} = 0$	bo	$0^2 = 0$
$\sqrt{6\frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2}$	bo	$\left(\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$
$\sqrt{0,01} = 0,1$	bo	$0,1^2 = 0,01$
$\sqrt[3]{27} = 3$	bo	$3^3 = 27$
$\sqrt[3]{8} = 2$	bo	$2^3 = 8$
$\sqrt[3]{\frac{1}{125}} = \frac{1}{5}$	bo	$\left(\frac{1}{5}\right)^3 = \frac{1}{125}$
$\sqrt[3]{0,001} = 0,1$	bo	$0,1^3 = 0,001$
$\sqrt[3]{3\frac{3}{8}} = \sqrt[3]{\frac{27}{8}} = \frac{3}{2}$	bo	$\left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}$
$\sqrt{6,25} = 2,5$	bo	$(2,5)^2 = 6,25$
$\sqrt{0,49} = 0,7$	bo	$0,7^2 = 0,49$
$\sqrt{\frac{400}{81}} = \frac{20}{9}$	bo	$\left(\frac{20}{9}\right)^2 = \frac{400}{81}$
$\sqrt[3]{\frac{1}{216}} = \frac{1}{6}$	bo	$\left(\frac{1}{6}\right)^3 = \frac{1}{216}$
$\sqrt{11\frac{1}{9}} = \sqrt{\frac{100}{9}} = \frac{10}{3}$	bo	$\left(\frac{10}{3}\right)^2 = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$

3. Zobacz filmy

https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=vxll9nnkejU&feature=emb_logo

https://www.youtube.com/watch?v=xJboguV5xBs&feature=emb_logo

4. Uzupełnij puste miejsca w tabelce, która ułatwi obliczanie pierwiastków

Liczba a	Druga potęga a^2	Trzecia potęga a^3
0	$0 \cdot 0 = 0$	$0 \cdot 0 \cdot 0 = 0$
1	$1 \cdot 1 = 1$	
2	$2 \cdot 2 = 4$	
3		
4		
5		$5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$
6		
7		-----
8		-----
9		-----
10		-----

4. Rozwiąż zadania interaktywne:

https://www.matzoo.pl/klasa7/pierwiastkowanie_8_438

PIERWIASTKI

1. Oblicz pierwiastek drugiego stopnia.

zadanie wykonaj według przykładu $\sqrt{25} = 5$, bo $5^2 = 25$

a) $\sqrt{36} =$, bo

b) $\sqrt{64} =$, bo

c) $\sqrt{1} =$, bo

d) $\sqrt{0} =$, bo

e) $\sqrt{81} =$, bo

zadanie wykonaj według przykładu $\sqrt{\frac{4}{25}} = \frac{2}{5}$, bo $(\frac{2}{5})^2 = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{25}$

a) $\sqrt{\frac{1}{16}} =$, bo

b) $\sqrt{\frac{9}{100}} =$, bo

c) $\sqrt{\frac{16}{81}} =$, bo

d) $\sqrt{\frac{49}{64}} =$, bo

zadanie wykonaj według przykładu $\sqrt{0,64} = 0,8$, bo $(0,8)^2 = 0,8 \cdot 0,8 = 0,64$

a) $\sqrt{0,01} =$, bo

b) $\sqrt{0,25} =$, bo

c) $\sqrt{1,21} =$, bo

d) $\sqrt{0,04} =$, bo

2. Oblicz pierwiastek trzeciego stopnia.

zadanie wykonaj według przykładu $\sqrt[3]{8} = 2$, bo $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

zwróć uwagę, że pierwiastki trzeciego stopnia można liczyć również z liczb ujemnych

a) $\sqrt[3]{1} =$, bo

b) $\sqrt[3]{27} =$, bo

c) $\sqrt[3]{-8} =$, bo

d) $\sqrt[3]{-64} =$, bo

e) $\sqrt[3]{0} =$, bo

f) $\sqrt[3]{1000} =$, bo

g) $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} =$, bo

h) $\sqrt[3]{0,001} =$, bo

i) $\sqrt[3]{-0,125} =$, bo

3. Spróbuj obliczyć jeszcze pierwiastki.

zadanie wykonaj według przykładu $\sqrt{1\frac{9}{16}} = \sqrt{\frac{25}{16}} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

a) $\sqrt{2\frac{1}{4}} =$

b) $\sqrt{1\frac{24}{25}} =$

c) $\sqrt[3]{3\frac{3}{8}} =$

4. Oblicz

Pamiętaj, że : $(\sqrt{a})^2 = a$, $a \geq 0$

a) $(\sqrt[3]{4})^3 =$

$\sqrt[3]{a}^3 = a$

b) $(\sqrt{7})^2 =$

c) $(\sqrt{13})^2 =$

d) $(\sqrt[3]{33})^3 =$