

1. Oblicz:

a) $(4,5)^2 =$ b) $(5,8)^0 =$ c) $(-2,5)^2 =$

d) $(-4)^2 =$ e) $-4^2 =$ f) $\left(4\frac{1}{3}\right)^2 =$

g) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 =$ h) $\left(2\frac{1}{7}\right)^1 =$ i) $\frac{2^2}{3} =$

2. Oblicz:

$4,5 \cdot (-2)^3 =$ $-1,5 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 =$

$-12 : \left(\frac{2}{3}\right)^2 =$ $4^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 =$

3. Oblicz:

$\sqrt{49} =$ $\sqrt{0,49} =$ $\sqrt{64} =$ $\sqrt{0,64} =$

$\sqrt{\frac{49}{64}} =$ $\sqrt{\frac{9}{25}} =$ $\sqrt{1\frac{7}{9}} =$ $\sqrt{2\frac{7}{9}} =$

4. Oblicz:

a) $1,5^3 \cdot 0,4^3 =$ b) $\left(\frac{2}{3}\right)^9 : \left(\frac{2}{3}\right)^7 =$

c) $4,5^3 : 0,9^3 =$ d) $2,3^7 : 2,3^5 =$

e) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^4 =$ f) $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^7\right] : \left(\frac{2}{3}\right)^8 =$

5. Oblicz:

a) $2\frac{1}{3} : (-1,5) - 3 =$ b) $-4\frac{1}{3} : (-1,3) + 2,5 =$

c) $0,25 : (-5) - 4,8 : 0,24 =$ d) $5,5 - \frac{4}{5} : 2 =$

1. Oblicz:

a) $(-3,5)^{-2} =$

b) $\left(4\frac{1}{3}\right)^{-1} =$

c) $(-12)^{-2} =$

d) $(-0,25)^{-1} =$

e) $(4,7)^{-2} =$

f) $-2,5^{-3} =$

g) $-13^{-2} =$

h) $3^{-3} =$

2. Uprość wyrażenia:

a) $a^{-2} \cdot a^{-4} \cdot a =$

b) $a^{-7} : a^{-9} =$

c) $a^{-7} \cdot b^{-3} \cdot b \cdot a^2 =$

d) $(a^{-4})^4 : (a^3)^{-8} =$

e) $x^{-2} : x^{-4} =$

f) $-2,5^{-3} =$

3. Uprość wyrażenia:

a) $\frac{a^{-4} \cdot (a^{-3})^5 \cdot a^6}{a^{-6} \cdot a^4 : \left(\frac{1}{a}\right)^{-5}} =$

b) $4,5^0 + 2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} + 3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} =$

c) $4,8 : (-2)^3 - 4 \cdot (-1,5)^{-2} =$

d) $1,5 \cdot (-0,5)^2 - 2,5 : \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} =$

1. Oblicz bez użycia kalkulatora pierwiastki:

a) $\sqrt{65} =$

b) $\sqrt{225} =$

c) $\sqrt{49} =$

d) $\sqrt{2500} =$

e) $\sqrt{14400} =$

f) $\sqrt{0,36} =$

g) $\sqrt{0,0004} =$

h) $\sqrt{0,0169} =$

i) $\sqrt{169} =$

j) $\sqrt{2,89} =$

k) $\sqrt{22500} =$

l) $\sqrt{0,25} =$

2. Oblicz bez użycia kalkulatora pierwiastki:

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

b) $\sqrt[3]{125} =$

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

d) $\sqrt[3]{27000} =$

e) $\sqrt[3]{125000} =$

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

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

h) $\sqrt[3]{0,125} =$

i) $\sqrt[3]{0,008} =$

3. Oblicz z zastosowaniem własności pierwiastków:

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{18} =$

b) $\sqrt{27} : \sqrt{3} =$

c) $\sqrt{54} : \sqrt{6} =$

d) $\sqrt{2\frac{7}{9}} =$

e) $\sqrt{5\frac{19}{25}} =$

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

4. Wyłącz czynnik przed znak pierwiastka:

a) $\sqrt{112} =$

b) $\sqrt{98} =$

c) $\sqrt{125} =$

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

e) $\sqrt[3]{108} =$

f) $\sqrt[3]{432} =$

5. Usuń niewymierność z mianownika ułamka:

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

b) $\frac{5}{\sqrt{5}} =$

c) $\frac{3}{\sqrt{6}} =$