

PIERWIASTKI

1. Jaką liczbą można zastąpić ■? Podaj wszystkie możliwości. W których wypadkach nie ma ani jednej takiej liczby?

- | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a) ■ ² = 25 | d) ■ ² = 0 | g) ■ ² = 0,09 | j) ■ ² = 6 $\frac{1}{4}$ |
| b) ■ ² = 49 | e) ■ ² = -9 | h) ■ ² = -0,25 | k) ■ ² = 5 $\frac{4}{9}$ |
| c) ■ ² = 1 | f) ■ ² = $\frac{1}{4}$ | i) ■ ² = $\frac{36}{25}$ | j) ■ ² = 2,25 |

2. Oblicz.

- | | | | |
|---------------------|-------------------------|------------------|--------------------|
| a) $\sqrt{81}$ | c) $\sqrt{1600}$ | e) $\sqrt{0,04}$ | g) $\sqrt{0,0016}$ |
| b) $\sqrt{10\,000}$ | d) $\sqrt{4\,000\,000}$ | f) $\sqrt{0,64}$ | h) $\sqrt{0,0009}$ |

3. Oblicz.

- | | | | |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| a) $\sqrt{\frac{1}{9}}$ | c) $\sqrt{\frac{16}{49}}$ | e) $\sqrt{1\frac{24}{25}}$ | g) $\sqrt{2\frac{1}{4}}$ |
| b) $\sqrt{\frac{4}{81}}$ | d) $\sqrt{\frac{81}{36}}$ | f) $\sqrt{7\frac{1}{9}}$ | h) $\sqrt{3\frac{1}{16}}$ |

4. Jaką liczbą można zastąpić ■? Czy zawsze jest tylko jedna taka liczba?

- | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| a) ■ ³ = 1 | d) ■ ³ = -8 | g) ■ ³ = 3 $\frac{3}{8}$ | j) ■ ³ = 0,125 |
| b) ■ ³ = -1 | e) ■ ³ = $\frac{1}{8}$ | h) ■ ³ = -3 $\frac{3}{8}$ | k) ■ ³ = -0,064 |
| c) ■ ³ = 8 | f) ■ ³ = $\frac{125}{8}$ | i) ■ ³ = 0,008 | j) ■ ³ = -1,331 |

5. Oblicz.

- | | | | |
|------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| a) $\sqrt[3]{10\,000}$ | c) $\sqrt[3]{8\,000\,000}$ | e) $\sqrt[3]{0,125}$ | g) $\sqrt[3]{-0,000064}$ |
| b) $\sqrt[3]{64}$ | d) $\sqrt[3]{-27\,000}$ | f) $\sqrt[3]{-0,027}$ | h) $\sqrt[3]{0,00008}$ |

6. Oblicz.

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| a) $\sqrt[3]{\frac{1}{8}}$ | c) $\sqrt[3]{\frac{125}{8000}}$ | e) $\sqrt[3]{3\frac{3}{8}}$ |
| b) $\sqrt[3]{-\frac{27}{64}}$ | d) $\sqrt[3]{-\frac{343}{216}}$ | f) $\sqrt[3]{-1\frac{61}{64}}$ |

7. Oblicz.

- | | | | |
|-----------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| a) $4\sqrt{4}$ | c) $0,1\sqrt{100}$ | e) $-2\sqrt[3]{8}$ | g) $100\sqrt[3]{0,001}$ |
| b) $3\sqrt{25}$ | d) $20\sqrt{0,04}$ | f) $3\sqrt[3]{-27}$ | h) $-5\sqrt[3]{-0,125}$ |

8. Oblicz.

a) $\sqrt[3]{27} - \sqrt{49}$

c) $3\sqrt[3]{1000} + 2\sqrt{100}$

e) $3\sqrt[3]{64} : 2\sqrt{64}$

b) $\sqrt{121} - \sqrt[3]{-8}$

d) $5\sqrt{16} \cdot 4\sqrt[3]{-125}$

f) $3\sqrt{25} : 2\sqrt[3]{125}$

9. Zapisz w prostszej postaci.

a) $5\sqrt{3} - 7\sqrt{3} + 9\sqrt{3}$

c) $\frac{5\sqrt[3]{6}}{3} - \frac{2\sqrt[3]{6}}{6} + \frac{\sqrt[3]{6}}{2}$

e) $3\sqrt{2} + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$

g) $5\sqrt{7} - 2\sqrt[3]{7} + 3\sqrt{7} - \sqrt{7}$

b) $2\sqrt[3]{5} + 8\sqrt[3]{5} - 15\sqrt[3]{5}$

d) $\frac{3\sqrt{7}}{5} + \frac{5\sqrt{7}}{2} - \frac{\sqrt{7}}{4}$

f) $\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{4} - 5\sqrt[3]{2}$

h) $3\sqrt[3]{4} + 5\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 7\sqrt[3]{4}$

10. Oblicz

a) $\sqrt{19^2}$

c) $\sqrt[3]{17^3}$

e) $(\sqrt{38})^2$

g) $(\sqrt[3]{12})^3$

b) $\sqrt{23,86^2}$

d) $\sqrt[3]{(7\frac{2}{3})^3}$

f) $\left(\sqrt{9\frac{5}{7}}\right)^2$

h) $(\sqrt[3]{13,96})^3$

11. Oblicz

a) $\sqrt{7^4}$

c) $\sqrt[3]{5^6}$

e) $(\sqrt{6})^4$

g) $(\sqrt[3]{11})^6$

b) $\sqrt{4^6}$

d) $\sqrt[3]{3^9}$

f) $(\sqrt{10})^8$

h) $(\sqrt[3]{4})^9$

12. Oblicz pole kwadratu o boku:

a) $\sqrt{8} \text{ m}$

b) $3\sqrt{2} \text{ cm}$

c) $10\sqrt{5} \text{ m}$

d) $2\sqrt{7} \text{ m}$

13. Oblicz objętość sześcianu o krawędzi:

a) $\sqrt[3]{2} \text{ m}$

b) $2\sqrt[3]{3} \text{ dm}$

c) $5\sqrt[3]{9} \text{ cm}$

d) $3\sqrt[3]{12} \text{ mm}$

14. Przerysuj i uzupełnij tabelę.

x	$\sqrt{7}$	$\sqrt[3]{7}$					
x^2			13		8		$(-\sqrt{3})^2$
x^3				$12\sqrt{12}$		$\sqrt[3]{6^3}$	