



Potęgi i pierwiastki

.....
imię i nazwisko

.....
lp. w dzienniku

.....
klasa

.....
data

1. Po obliczeniu wartości $\left(\frac{3}{4}\right)^3$ otrzymamy liczbę:

- A. $2\frac{1}{4}$ B. $\frac{3}{64}$ C. $6\frac{3}{4}$ D. $\frac{27}{64}$

2. Liczba $\sqrt{1\frac{7}{9}} \cdot 3^3 - \left(\frac{1}{3}\right)^2$ równa jest:

- A. $11\frac{5}{6}$ B. $35\frac{2}{3}$ C. $36\frac{1}{9}$ D. $35\frac{8}{9}$

3. Zapisz w postaci potęgi liczby 10.

- a) 1000^{13} b) 100^{22} c) 1000^{90} d) $(100^9)^5$

4. Wpisz w okienkach odpowiednie potęgi.

$$5^7 \xrightarrow{\cdot 2^7} \square \xrightarrow{:10^3} \square \xrightarrow{\cdot 0,8^4} \square \xrightarrow{:16^4} \square$$

5. Masa Piramidy Cheopsa wynosi około 6 000 000 000 kg. Wielkość ta zapisana w notacji wykładniczej ma postać:

- A. $6 \cdot 10^9$ kg B. $60 \cdot 10^8$ kg C. $0,6 \cdot 10^{10}$ kg D. $0,06 \cdot 10^{11}$ kg

6. Oceń prawdziwość poniższych nierówności. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

$\sqrt{6} < 2,5$ prawda fałsz

$\sqrt{21} > 4,5$ prawda fałsz

$\sqrt[3]{65} > 4$ prawda fałsz

$\sqrt[3]{30} < 3$ prawda fałsz

7. W którym wypadku wszystkie wypisane liczby są niewymierne?

- A. $\sqrt{1\frac{4}{9}}$, $\sqrt{9}$, $\sqrt[3]{-25}$, $\sqrt{0,01}$ C. $\sqrt{8}$, $\sqrt[3]{16}$, $\sqrt{4\frac{4}{9}}$, $\sqrt{0,9}$
B. $\sqrt[3]{1\frac{8}{27}}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt[3]{3}$, $\sqrt{0,09}$ D. $\sqrt{15}$, $\sqrt{1\frac{4}{5}}$, $\sqrt[3]{-81}$, $\sqrt[3]{0,008}$

8. Zapisz w postaci jednej potęgi.

- a) $32 \cdot 2^3 \cdot 2^4$ b) $27 \cdot 3^9 : 3^5$ c) $64 \cdot 16 : 2^9$

9. Uporządkuj rosnąco liczby $(3^5)^4$, 27^6 , 3^{25} , 3^{5^2} .

10. Pole prostokąta o bokach długości $2\sqrt{15}$ i $4\sqrt{5}$ wynosi:

- A. $40\sqrt{3}$ B. $16\sqrt{2}$ C. 40 D. $80\sqrt{3}$

11. Wiedząc, że $2^{10} = 1024$, uzasadnij bez obliczania potęgi, że 50^{10} ma mniej niż 18 cyfr.

*12. Podaj ostatnią cyfrę liczby $(6^{16} + 2^{25} - 3^{17})^2$.