



# Potęgi i pierwiastki

.....  
imię i nazwisko

.....  
lp. w dzienniku

.....  
klasa

.....  
data

1. Po obliczeniu wartości  $\left(\frac{2}{3}\right)^3$  otrzymamy liczbę:

- A.  $\frac{2}{27}$     B.  $\frac{8}{9}$     C.  $\frac{8}{27}$     D.  $\frac{8}{3}$

2. Liczba  $\sqrt{1\frac{9}{16}} \cdot 6^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^3$  równa jest:

- A.  $44\frac{2}{3}$     B.  $45\frac{1}{27}$     C.  $14\frac{8}{9}$     D.  $44\frac{26}{27}$

3. Zapisz w postaci potęgi liczby 10.

- a)  $1000^7$                       b)  $100^{16}$                       c)  $1000^{300}$                       d)  $(100^5)^8$

4. Wpisz w okienkach odpowiednie potęgi.

$$2^9 \xrightarrow{\cdot 5^9} \square \xrightarrow{:10^3} \square \xrightarrow{\cdot 0,7^6} \square \xrightarrow{:14^6} \square$$

5. Masa Wieży Eiffla wynosi około 10 100 000 kg. Wielkość ta zapisana w notacji wykładniczej ma postać:

- A.  $101 \cdot 10^5$  kg    B.  $10,1 \cdot 10^6$  kg    C.  $0,101 \cdot 10^8$  kg    D.  $1,01 \cdot 10^7$  kg

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

$\sqrt{8} > 2,5$                        prawda     fałsz

$\sqrt{12} < 3,3$                        prawda     fałsz

$\sqrt[3]{26} > 3$                        prawda     fałsz

$\sqrt[3]{995} < 10$                        prawda     fałsz

7. W którym wypadku wszystkie wypisane liczby są wymierne?

A.  $\sqrt{5}$ ,  $\sqrt[3]{-8}$ ,  $\sqrt[3]{0,064}$ ,  $\sqrt{1\frac{1}{4}}$                       C.  $\sqrt{\frac{1}{100}}$ ,  $\sqrt[3]{27}$ ,  $\sqrt{\frac{4}{25}}$ ,  $\sqrt[3]{0,001}$

B.  $\sqrt{64}$ ,  $\sqrt[3]{0,008}$ ,  $\sqrt{4\frac{4}{9}}$ ,  $\sqrt{10}$                       D.  $\sqrt[3]{9}$ ,  $\sqrt[3]{81}$ ,  $\sqrt[3]{34}$ ,  $\sqrt[3]{-\frac{1}{1000}}$

8. Zapisz w postaci jednej potęgi.

- a)  $8 \cdot 2^3 \cdot 2^5$                       b)  $81 \cdot 3^5 : 3^3$                       c)  $64 \cdot 16 : 2^6$

9. Uporządkuj rosnąco liczby  $(3^6)^4$ ,  $81^3$ ,  $3^{2^5}$ ,  $3^{5^2}$ .

10. Pole prostokąta o bokach długości  $2\sqrt{10}$  i  $3\sqrt{2}$  wynosi:

- A. 12    B.  $12\sqrt{3}$     C.  $60\sqrt{2}$     D.  $12\sqrt{5}$

11. Wiedząc, że  $2^{11} = 2048$ , uzasadnij bez obliczania potęgi, że  $5^{11}$  ma mniej niż 9 cyfr.

\*12. Podaj ostatnią cyfrę liczby  $(3^{12} + 2^{33} - 5^{11})^2$ .