



imię i nazwisko

lp. w dzienniku

klasa

data

1. Wynikiem działania $(-3)^4 - 2^3 \cdot 3$ jest:

- A. 57 B. 219 C. 105 D. -219

2. Wartość wyrażenia $\frac{-0,5}{(-0,5)^3 \cdot (-0,5)^2} \cdot \frac{(-0,5)^{13}}{(-0,5)^7}$ wynosi:

- A. -0,25 B. -2,5 C. 2,5 D. 0,25

3. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

10^8 to sto milionów prawda fałsz

10^{15} to tysiąc milionów prawda fałsz

1000 km to 10^{10} mm prawda fałsz

10 000 t to 10^9 dag prawda fałsz

4. Która nierówność jest prawdziwa?

- A. $(10^5)^8 < (10^8)^6$ B. $((-33)^4)^6 < ((-33)^5)^4$ C. $0,8^{17} > 0,64^8$ D. $4^5 > 8^4$

5. Zapisz w postaci jednej potęgi.

a) $\frac{5^9 \cdot 5^0 \cdot 5}{5^6}$

b) $0,2^6 \cdot ((0,2)^7)^2 : 0,2^5$

c) $\frac{(a^4)^2 \cdot a^0 \cdot a^8}{a^{10} : a^8}$

d) $\frac{(x^0)^{10} \cdot (x^{20})^0}{((x^{10})^2 : x^{10})^0}$

6. Wpisz w okienkach odpowiednie potęgi.

$$2^7 \xrightarrow{\cdot 5^7} \square \xrightarrow{:10^3} \square \xrightarrow{\cdot 0,6^4} \square \xrightarrow{:12^4} \square$$

7. Oblicz.

a) $81^4 : 27^4$

b) $(2\frac{1}{3})^{10} \cdot (\frac{3}{7})^{10}$

c) $(-0,8)^4 : 8^4$

d) $(-\frac{5}{12})^3 : (\frac{1}{12})^3$

8. Zapisz w postaci jednej potęgi:

a) $(5^2)^5 \cdot (5^4)^3$

b) $(7^8)^3 : (7^5)^4$

c) $((\frac{1}{2})^3)^4 \cdot ((\frac{1}{2})^5)^5$

d) $(0,8^6)^9 : (0,8^5)^3$

9. Wyrażenie $\frac{b \cdot (b^5)^3}{(b^2)^4}$ można zapisać w postaci:

A. b^3

B. b^8

C. b^2

D. b^9

10. Liczba 698 000 000 zapisana w notacji wykładniczej ma postać:

A. $698 \cdot 10^6$

B. $69,8 \cdot 10^7$

C. $0,698 \cdot 10^9$

D. $6,98 \cdot 10^8$

11. Jasność gwiazdy polarnej wynosi 0,00000038 lx (luksa). Wielkość ta zapisana w notacji wykładniczej ma postać:

A. $380 \cdot 10^{-9}$ lx

B. $0,38 \cdot 10^{-6}$ lx

C. $38 \cdot 10^{-8}$ lx

D. $3,8 \cdot 10^{-7}$ lx

12. Pierwiastek $\sqrt{5\frac{4}{9}}$ jest równy:

- A. $\frac{7}{3}$ B. $\frac{49}{18}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{49}{9}$

13. W którym wypadku wszystkie wypisane liczby są wymierne?

- A. $\sqrt{81}$, $\sqrt[3]{-0,027}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt[3]{-\frac{1}{12}}$ C. $\sqrt[3]{125}$, $\sqrt[3]{1\frac{1}{8}}$, $\sqrt{0,04}$, $\sqrt{16}$
B. $\sqrt{27}$, $\sqrt[3]{64}$, $\sqrt{\frac{6}{81}}$, $\sqrt[3]{1\frac{8}{27}}$ D. $\sqrt[3]{-64}$, $\sqrt{0,04}$, $\sqrt{0,01}$, $\sqrt{1\frac{7}{9}}$

14. Zapisz krócej.

- a) $4\sqrt{5} \cdot \sqrt{6}$ b) $\frac{12\sqrt{10}}{3\sqrt{2}}$ c) $5\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{3}$ d) $\frac{16\sqrt[3]{12}}{8\sqrt[3]{-2}}$

15. Wyłącz czynnik przed znak pierwiastka.

- a) $\sqrt{18}$ b) $\sqrt{3^5}$ c) $\sqrt[3]{54}$ d) $\sqrt[3]{6^4}$