

POTĘGI – Klasa 7

Zadanie 1.

Oblicz, korzystając z poznanych działań na potęgach:

a) $\frac{2^4 \cdot 2^3}{2^5} =$

b) $\frac{3^8 : 3^4}{3 \cdot 3^2} =$

c) $((4^2)^3 \cdot 4) : 4^4 =$

Zadanie 2.

Zapisz liczbę w postaci potęgi liczby 10.

$$\frac{2^{16} \cdot 5^8}{2^5 \cdot (5^2)^3} : \frac{2^3}{5^6} =$$

Zadanie 3.

Zapisz liczbę w notacji wykładniczej.

a) 450 000 000 =

b) 0,00000876 =

Zadanie 4.

Oblicz pole rombu o przekątnych długości $6,3 \cdot 10^8$ m i $5,4 \cdot 10^5$ m. Wynik podaj w notacji wykładniczej.

Zadanie 5.

Oblicz:

a) $1, 1^2 =$ _____ $(-1,1)^2 =$ _____ $-1,1^2 =$ _____

b) $-1^{15} =$ _____ $(-1)^{17} =$ _____ $(-1)^{32} =$ _____

Zadanie 6.

Zapisz w postaci jednej potęgi.

a) $3^6 : 3^4 + 3 =$

b) $(0,5^3)^4 =$

c) $\frac{(8^4)^2 \cdot (4^2)^8 \cdot (2^8)^4}{(2^4 : 2^2 \cdot 2^2)^2} =$

d) $27^5 : (3^4 \cdot 9^2)^2 =$

Zadanie 7.

Oblicz. Wynik zapisz w notacji wykładniczej.

a) $(2 \cdot 10^6) \cdot (8 \cdot 10^4) =$

b) $(3,4 \cdot 10^{30}) : (2 \cdot 10^{12}) =$

Zadanie 8.

Masa Słońca wynosi $2 \cdot 10^{30}$ kg, a masa pewnej Gwiazdy to $1,04 \cdot 10^{32}$ kg.
Która z tych gwiazd ma mniejszą masę? Ile razy mniejszą? Zapisz obliczenia.

Zadanie 9.

W tabeli zapisano trzy wyrażenia.

I	$5^2 \cdot 10^8 \cdot 5^4$
II	$(5^{10} : 5^2) \cdot 10^8$
III	$2^8 \cdot 5^8 \cdot 5^8$

Które z tych wyrażen są równe 50^8 ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. Tylko I i II.

B. Tylko II i III.

C. Tylko II.

Zadanie 10.

Porównaj liczby. Wstaw znak $>$, $<$ lub $=$.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| a) $3,2 \cdot 10^{15}$ | $6,8 \cdot 10^{14}$ |
| b) $4,2 \cdot 10^{-5}$ | $4,2 \cdot 10^4$ |
| c) $3 \cdot 10^{-12}$ | $1,4 \cdot 10^{-16}$ |