Działania na potęgach i notacja wykładnicza

Zestaw 1 · klasa 7

Mnożenie i dzielenie potęg, potęga potęgi, notacja wykładnicza i zadanie o odległości do Słońca.

Działania na potęgach · Potęgi w zadaniach

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ___ / 20

1 Zapisz w postaci jednej potęgi.

a) $(7^2)^2 =$ ☐

b) $5^{11} : 5^6 =$ ☐

c) $5^{10} : 5^5 =$ ☐

d) $3^8 : 3^3 =$ ☐

e) $5^5 : 5^3 =$ ☐

f) $(3^3)^3 =$ ☐

g) $(3^2)^2 =$ ☐

h) $5^6 \cdot 5^3 =$ ☐

i) $10^9 : 10^4 =$ ☐

j) $5^5 \cdot 5^6 =$ ☐

k) $5^7 : 5^5 =$ ☐

l) $3^4 \cdot 3^5 =$ ☐

2 Zapisz w notacji wykładniczej ($a \cdot 10^n$, gdzie $1 \le a < 10$).

liczba	notacja wykładnicza
18 000 000	
300 000 000	
3 400	
880 000 000	
3 600 000	
920 000 000	

3 Rozwiąż zadania.

a) Oblicz wartość wyrażenia: $2^6 : 2^3 \cdot 2^2$.

Odpowiedź: _____

b) Odległość Ziemi od Słońca to około 150 000 000 km. Zapisz ją w notacji wykładniczej.

Odpowiedź: _____

Klucz odpowiedzi

Działania na potęgach i notacja wykładnicza, zestaw 1

1. a) 7^4 b) 5^5 c) 5^5 d) 3^5 e) 5^2 f) 3^9 g) 3^4 h) 5^9 i) 10^5 j) 5^{11} k) 5^2 l) 3^9

2. $1{,}8 \cdot 10^7$; $3{,}0 \cdot 10^8$; $3{,}4 \cdot 10^3$; $8{,}8 \cdot 10^8$; $3{,}6 \cdot 10^6$; $9{,}2 \cdot 10^8$

3. **a) 32**

Dzieląc potęgi o tej samej podstawie, odejmujemy wykładniki: $6 - 3 = 3$. Mnożąc – dodajemy: $3 + 2 = 5$. Wynik $2^5 = 32$.

b) $1{,}5 \cdot 10^8$ km

Przesuwamy przecinek tak, by przed nim była jedna cyfra (1,5). Przesunęliśmy go o 8 miejsc, więc mnożymy przez 10^8.