

Karta pracy – iloczyn i iloraz potęg o tych samych podstawach  
Prace odsyłamy 21.04.2020

1. Zapisz w postaci jednej potęgi.

$$\frac{7^8 \cdot 7^5 = 7^{8+5} = 7^{13} \quad 5^9 : 5^3 = 5^{9-3} = 5^6 \quad \frac{(-4)^5}{-4} = (-4)^{5-1} = (-4)^4}{}$$

- a)  $5^3 \cdot 5^4 = \dots\dots\dots$       d)  $3^9 : 3^5 = \dots\dots\dots$       g)  $7^{19} \cdot 7^{10} = \dots\dots\dots$   
 b)  $(-4)^7 \cdot (-4)^5 = \dots\dots\dots$       e)  $\frac{2^8}{2^3} = \dots\dots\dots$       h)  $(-6)^7 : (-6)^6 = \dots\dots\dots$   
 c)  $6 \cdot 6^8 = \dots\dots\dots$       f)  $\frac{(-5)^7}{-5} = \dots\dots\dots$       i)  $4^{150} : 4^{50} = \dots\dots\dots$

2. Zapisz w postaci jednej potęgi.

$$\frac{3^{11}}{3^4 \cdot 3^3} = \frac{3^{11}}{3^7} = 3^{11-7} = 3^4$$

- a)  $\frac{2^{10}}{2^5 \cdot 2^2} = \dots\dots\dots$       d)  $\frac{2^6 \cdot 2^3}{2^9} = \dots\dots\dots$       f)  $\frac{3^{12} \cdot 3}{3^9} = \dots\dots\dots$   
 b)  $\frac{7^{15}}{7^8 \cdot 7^2} = \dots\dots\dots$       e)  $\frac{6^7 \cdot 6^3}{6^2} = \dots\dots\dots$       g)  $\frac{4^3 \cdot 4^5}{4^8} = \dots\dots\dots$   
 c)  $\frac{5^{12}}{5^7 \cdot 5} = \dots\dots\dots$

3. Zapisz w postaci jednej potęgi.

$$\frac{a^8 \cdot a^7}{a^4 \cdot a} = \frac{a^{8+7}}{a^{4-1}} = \frac{a^{15}}{a^3} = a^{15-3} = a^{12}$$

- a)  $\frac{a^6 \cdot a^3}{a^5 \cdot a^2} = \dots\dots\dots$       d)  $\frac{a^{15} \cdot a}{a^4 \cdot a^2} = \dots\dots\dots$       f)  $\frac{a^8 \cdot a}{a^3 \cdot a} = \dots\dots\dots$   
 b)  $\frac{a^{13} \cdot a}{a^7 \cdot a^3} = \dots\dots\dots$       e)  $\frac{a^9 \cdot a^3}{a^5 \cdot a^2} = \dots\dots\dots$       g)  $\frac{a^8 \cdot a^2}{a^9 \cdot a} = \dots\dots\dots$   
 c)  $\frac{a^{12} \cdot a^4}{a^2 \cdot a^3} = \dots\dots\dots$

4. Zapisz w postaci jednej potęgi.

$$\frac{27 \cdot 3^5}{3^3} = \frac{3^3 \cdot 3^5}{3^3} = 3^{3+5} = 3^8$$

- a)  $4 \cdot 2^7 = \dots\dots\dots$       d)  $8 \cdot 2^4 = \dots\dots\dots$   
 b)  $3^8 \cdot 9 = \dots\dots\dots$       e)  $1000 \cdot 10^6 = \dots\dots\dots$   
 c)  $25 \cdot 5^6 = \dots\dots\dots$

5. Zapisz w postaci jednej potęgi.

$$\frac{3^7}{81} = \frac{3^7}{3^4} = 3^{7-4} = 3^3$$

- a)  $2^6 : 4 = \dots\dots\dots$       d)  $3^8 : 27 = \dots\dots\dots$   
 b)  $6^5 : 36 = \dots\dots\dots$       e)  $10^9 : 100\,000 = \dots\dots\dots$   
 c)  $5^7 : 125 = \dots\dots\dots$

6. Połącz działania z odpowiednimi potęgami.

$$\frac{(-3)^8}{3^5}$$

$$3^4 \cdot (-3)^3$$

$$(-3)^6 \cdot (-3)$$

$$\frac{3^{10}}{(-3)^3}$$

$$-3^7$$

$$-3^3$$

$$3^3$$

$$3^7$$

$$(-3)^2 \cdot 3^5$$

$$\frac{(-3)^5}{3^2}$$

$$\frac{3^{11}}{(-3)^4}$$