

Temat: Działania na potęgach.

Znasz już pięć wzorów dotyczących działań na potęgach. Stosując te wzory, można uprościć wiele na pozór skomplikowanych obliczeń.

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad \text{dla } a \neq 0$$

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} \quad \text{dla } b \neq 0$$

Przykłady

$$\frac{25^7}{5^{12}} = \frac{(5^2)^7}{5^{12}} = \frac{5^{14}}{5^{12}} = 5^2 = 25$$

$$\frac{2^{10} \cdot 3^{10}}{6^8} = \frac{(2 \cdot 3)^{10}}{6^8} = \frac{6^{10}}{6^8} = 6^2 = 36$$

$$\frac{39^4}{13^5} = \frac{(3 \cdot 13)^4}{13^5} = \frac{3^4 \cdot 13^4}{13^4 \cdot 13} = \frac{3^4}{13} = \frac{81}{13}$$

$$\frac{5^5 \cdot 5^4}{10^6} = \frac{5^9}{2^6 \cdot 5^6} = \frac{5^3}{2^6} = \frac{125}{64}$$

Wykonaj

Zad.1, 2 str.234

Zad.6, 7 str.235