

## Tematy i zadania na piąty tydzień (kl. 7a)

PROSZĘ WSZYSTKIE TEMATY ZAPISYWAĆ W ZESZCIE I WYKONYWAĆ PODANE ZADANIA.

### 1) **TEMAT:** Mnożenie i dzielenie potęg o jednakowych podstawach.

Proszę zapisać do zeszytu:

Mnożąc lub dzieląc potęgi o tych samych podstawach, możemy korzystać z następujących równości:

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

Podstawa się nie zmienia,  
wykładniki dodajemy.

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

Podstawa się nie zmienia,  
wykładniki odejmujemy.

Uwaga. Drugą równość można też zapisać w postaci:  $a^m : a^n = a^{m-n}$

Np.  $7^4 \cdot 7^8 = 7^{4+8} = 7^{12}$ ,

$$3^7 : 3^2 = 3^{7-2} = 3^5 \quad \text{lub} \quad \frac{3^7}{3^2} = 3^{7-2} = 3^5$$

Proszę zrobić zad. 1 str. 226 (podręcznik) oraz ćwiczenia str. 93.

### 2) **TEMAT:** Mnożenie i dzielenie potęg o jednakowych podstawach – ćwiczenia.

Proszę przeanalizować przykłady:

#### Przykłady

$$(-5)^7 \cdot (-5)^9 = (-5)^{16} = 5^{16} \qquad \frac{3^7 \cdot 3^5}{3^{10}} = \frac{3^{12}}{3^{10}} = 3^2 = 9$$

$$(-2)^3 \cdot 2^{15} = -2^3 \cdot 2^{15} = -2^{18} \qquad \frac{(-6)^{12}}{-6^{10}} = \frac{6^{12}}{-6^{10}} = -\frac{6^{12}}{6^{10}} = -6^2 = -36$$

Proszę zapisać do zeszytu.

#### ZAPAMIĘTAJ!

Potęę liczby ujemnej można zapisać bez nawiasów:

$$(-5)^4 = 5^4 \qquad (-5)^3 = -5^3$$

Jeżeli chcesz skorzystać z wzorów na mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach, musisz mieć taką samą podstawę potęg:

Np.  $(-4)^2 \cdot 4^5 \cdot (-4)^6 = 4^2 \cdot 4^5 \cdot 4^6 = 4^{2+5+6} = 4^{13}$

**Proszę zrobić zad. 5 str. 226 (podręcznik).**

a)  $(-5)^3 \cdot 5^4 = -5^3 \cdot 5^4 = -5^{3+4} = -5^7$

Bo:  $(-5)^3 = -5^3$  – minus zapisujemy na początku przykładu

Pozostałe przykłady proszę wykonać samodzielnie.

**Niektóre liczby można zapisać za pomocą potęgi:**

Np. a) o podstawie 2 lub 4 lub 8:

$$4 = 2^2, \quad 8 = 2^3, \quad 16 = 2^4 \text{ lub } 16 = 4^2, \quad 32 = 2^5, \\ 64 = 2^6 \text{ lub } 64 = 4^3 \text{ lub } 64 = 8^2$$

b) o podstawie 3:

$$9 = 3^2, \quad 27 = 3^3, \quad 81 = 3^4$$

c) o podstawie 5:

$$25 = 5^2, \quad 125 = 5^3, \quad 625 = 5^4$$

Np.  $8 \cdot 2^5 \cdot 16 = 2^3 \cdot 2^5 \cdot 2^4 = 2^{3+5+4} = 2^{12}$

**Proszę zrobić zad. 2 str. 226 (podręcznik)** – wykorzystaj informację w ramce

**Proszę zrobić ćwiczenia str. 94.**

Życzę powodzenia!

Pozdrawiam – Małgorzata Romaniuk