



### Scenariusz lekcji matematyki – klasa VIII

**Temat:** Powtórzenie wiadomości – potęgi i pierwiastki (z wykorzystaniem Matzoo)

**Czas:** 45 minut

**Opracowała :** Małgorzata Zosiuk – nauczyciel matematyki

#### Cele lekcji:

Uczeń:

- przypomina i utrwala działania na potęgach i pierwiastkach
- stosuje prawa działań na potęgach
- oblicza pierwiastki i upraszcza wyrażenia
- rozwiązuje zadania o różnym stopniu trudności
- rozwija umiejętność pracy samodzielnej i w grupie

#### Metody pracy:

- ćwiczeniowa
- aktywizująca (quiz, rywalizacja)
- praca z wykorzystaniem TIK (Matzoo)

#### Formy pracy:

- indywidualna
- w parach / grupach

#### Środki dydaktyczne:

- tablety z dostępem do Internetu
- tablica multimedialna
- platforma Matzoo (dział: potęgi i pierwiastki)

#### Przebieg lekcji:

##### 1. Część wstępna (5 min)

- Powitanie, sprawdzenie obecności
- Podanie tematu lekcji
- Krótkie przypomnienie:
  - co to jest potęga
  - co to jest pierwiastek
  - przykłady z życia codziennego (np. pole kwadratu, objętość)
  - przypomnienie i zapisanie podstawowych wzorów dotyczących działań na potęgach i pierwiastkach.

#### Wzory:

1. Mnożenie potęg o tej samej podstawie:  
 $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
2. Dzielenie potęg o tej samej podstawie:  
 $a^m : a^n = a^{m-n}$
3. Potęga potęgi:  
 $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$
4. Potęga iloczynu:  
 $(ab)^n = a^n \cdot b^n$
5. Potęga ilorazu:  
 $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
6. Pierwiastek jako potęga:  
 $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$
7. Pierwiastek iloczynu:  
 $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

## 2. Rozgrzewka matematyczna (5 min)

Krótki quiz ustny:

- $2^3 = ?$
- $\sqrt{16} = ?$
- $5^2 \cdot 5^3 = ?$
- $4^2 + \sqrt[3]{27} = ?$
- $\frac{2^2 \cdot 8^3}{\sqrt[3]{64}} = ?$

## 3. Część główna (25 min)

### Praca z Matzoo

Uczniowie logują się na stronę i wykonują zadania:

#### Zakres:

- potęgi – działania i własności
- pierwiastki – obliczenia i upraszczanie

#### Propozycja pracy:

- poziom podstawowy – każdy uczeń indywidualnie
- poziom trudniejszy – praca w parach

#### Zadanie dla uczniów:

- wykonaj minimum 10 przykładów
- zapisz 2 najtrudniejsze zadania w zeszytcie
- spróbuj je wyjaśnić koledze

## 4. Element rywalizacji (5–7 min)

- „Kto szybciej?” – uczniowie rozwiązują 3 zadania z Matzoo
- lub nauczyciel wyświetla zadania na tablicy

## 5. Podsumowanie lekcji (3–5 min)

- Co było najłatwiejsze?
- Co sprawiło trudność?
- Jakie błędy najczęściej się pojawiały?

## 6. Zadanie domowe:

- dokończyć ćwiczenia na Matzoo
- przygotować 3 własne zadania z potęg lub pierwiastków

#### Dostosowanie dla uczniów:

- uczniowie słabsi: zadania prostsze, więcej czasu
- uczniowie zdolni: zadania złożone (np. działania łączone)