

Scenariusz lekcji matematyki – klasa 7

Temat: Notacja wykładnicza – uczy się przez zabawę z Matematycznym Zoo

Czas trwania:

45 minut

Cele lekcji:

Uczeń:

- rozumie pojęcie potęgi o wykładniku naturalnym,
- zapisuje liczby w postaci notacji wykładniczej,
- odczytuje i interpretuje zapisy typu a^n ,
- rozwija logiczne myślenie poprzez zabawę,
- współpracuje w grupie.

Metody pracy:

- nauka przez zabawę,
- praca w grupach,
- burza mózgów,
- elementy gry dydaktycznej.

Formy pracy:

- indywidualna,
- grupowa,
- zbiorowa.

Środki dydaktyczne:

- komputery/tablety z dostępem do serwisu Matematyczne Zoo,
- kartki, flamastry,
- karty pracy,
- projektor/tablica multimedialna.

Przebieg lekcji:

1. Wprowadzenie – „Zoo pełne liczb” (5 minut)

Nauczyciel rozpoczyna lek od krótkiej historii:

„Wyobraźcie sobie zoo, w którym każde zwierzę rozmnaża się w bardzo nietypowy sposób...”

Zadaje pytanie:

- Co się stanie, jeśli jedno zwierzę podwoi swoją liczbę kilka razy?

Uczniowie zgadują – nauczyciel zapisuje odpowiedzi na tablicy.

2. Odkrywanie pojęcia potęgi (10 minut)

Nauczyciel pokazuje przykłady:

- $2 \times 2 \times 2 = 8$
- $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$

Wprowadza zapis potęgowy:

- $2^3 = 8$
- $3^4 = 81$

Uczniowie wspólnie formułują definicję potęgi.

3. Matematyczne Zoo – gra edukacyjna (15 minut)

Uczniowie pracują w grupach (2–3 osoby).

Zadanie:

- Każda grupa wchodzi do serwisu Matematyczne Zoo.
- Rozwiązuje przygotowane zadania dotyczące potęg i notacji wykładniczej.

Element gry:

- Każde poprawne zadanie to „nakarmienie zwierzęcia”.
- Grupa zdobywa punkty za poprawne odpowiedzi.

Dodatkowe wyzwanie:

- Wymyśl własne „zwierzę potęgowe” (np. królik rosnący według 2^n).

4. Tworzenie własnych przykładów (10 minut)

Każda grupa:

- tworzy plakat przedstawiający swoje „zwierzę matematyczne”,
- zapisuje jego wzrost w notacji wykładniczej,
- prezentuje efekt klasie.

5. Podsumowanie – quiz ruchowy (5 minut)

Nauczyciel zadaje pytania:

- Co oznacza zapis 5^2 ?
- Ile wynosi 10^3 ?

Uczniowie odpowiadają poprzez ruch:

- prawa strona klasy = odpowiedź A,
- lewa strona = odpowiedź B.

6. Praca domowa:

- Rozwiąż zadania z Matematycznego Zoo (wybrany poziom).
- Wymyśl własne zadanie z notacją wykładniczą i zapisz je w zeszycie.

Uwagi:

Lekcja rozwija kreatywność i angażuje uczniów poprzez elementy gry oraz wykorzystanie narzędzi cyfrowych.