

# Scenariusz zajęć rozwijających z matematyki w klasie 8

## **Temat: Układy równań.**

### *Cele lekcji:*

uczeń:

- wie do czego służą układy równań,
- potrafi budować układy równań,
- umie rozwiązać układ równań stopnia pierwszego metodą podstawiania i metodą przeciwnych współczynników,
- wie, ile rozwiązań może mieć układ równań.

### *Metody pracy:*

- pogadanka,
- prezentacja,
- pokaz,
- dyskusja,
- ćwiczenia.

### *Forma pracy:*

- indywidualna,
- grupowa.

### *Pomoce dydaktyczne*

- tablica interaktywna,
- karty pracy,
- prezentacja multimedialna,
- film edukacyjny.

## **Przebieg lekcji**

### **Wprowadzenie:**

Zajęcia rozpoczyna pogadanka na temat równań. Następnie prowadzący zadaje pytanie: „Co stanie się jeśli w równaniu pojawią się dwie niewiadome?” i „Czy można rozwiązać takie równanie”.

### **Część I**

Uczniowie oglądają film edukacyjny „Do czego służą układy równań? Budowa układów równań.”. Następnie uczniowie otrzymują karty pracy nr 1.

## Część II

Uczniowie zapoznają się z prezentacją: „Rozwiązywanie układów równań metodą podstawiania i metodą przeciwnych współczynników”.

Prowadzący rozwiązuje układ równań:  $\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x - 2y = 4 \end{cases}$  objaśniając zastosowanie metody podstawienia. Uczniowie otrzymują kartę pracy nr 2.

Po sprawdzeniu rozwiązań, nauczyciel prezentuje drugą metodę, przeciwnych współczynników. Rozwiązuje układ równań:  $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$  objaśniając metodę przeciwnych współczynników. Uczniowie otrzymują karty pracy nr 3.

## Zakończenie

Uczniowie dzielą się opiniami na temat poznanych metod rozwiązywania układów równań. Wskazują, która metoda ich zdaniem jest najlepsza.

### Karta pracy nr 1

Ułóż układy równań do podanych zadań:

1. Gucio i Maja mają razem 11 lat. Za 2 lata Gucio będzie dwa razy starszy od Mai.
2. Suma dwóch liczb wynosi 20. Różnica tych liczb wynosi 2. Jakie to liczby?
3. Film w kinie oglądało 80 osób. Ile sprzedano biletów normalnych, a ile ulgowych jeśli bilet normalny kosztował 15 zł, a bilet ulgowy 10 zł? Do kasy kina z tego seansu wpłynęło 975 zł

### Karta pracy nr 2

Rozwiąż układy równań metodą podstawiania.

$$\text{a) } \begin{cases} x + 3y = 11 \\ 2x + 4y = 18 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x + 5y = 7 \end{cases}$$

### Karta pracy nr 3

Rozwiąż układy równań metodą przeciwnych współczynników.

$$\text{a) } \begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ x - y = 1 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 2x - 3y = -7 \\ x + 5y = 3 \end{cases}$$