

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.

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