

SCENARIUSZ ZAJĘĆ

Przedmiot: Matematyka

Klasa: I liceum

Temat: Powtórzenie wiadomości o układach równań.

Wymaganie szczegółowe podstawy programowej:

- Uczeń rozwiązuje układy równań liniowych z dwiema niewiadomymi, podaje interpretację geometryczną układów oznaczonych, nieoznaczonych i sprzecznych.

Cel lekcji:

- Utrwalenie wiadomości z układów równań liniowych.

Kryteria sukcesu:

- Rozwiązuję algebraicznie i graficznie układ równań.
- Rozpoznaję układ oznaczony, nieoznaczony, sprzeczny.
- Podaję ilość rozwiązań układu równań.
- Dostosowuję aplet GeoGebry do wybranego układu równań.
- Sprawdzam, czy dana para liczb spełnia układ równań.

Przykład zastosowania wiedzy w praktyce:

Rozwiązywanie zadań o treściach prezentujących zastosowanie omawianego materiału w życiu codziennym (zadania tekstowe).

Przebieg lekcji:

1. Powitanie i sprawdzenie obecności.
2. Przedstawienie celu głównego lekcji oraz kryteriów sukcesu.

3. Przypomnienie sposobów rozwiązywania układów równań - algebraiczne i graficzne rozwiązywanie układów równań.
4. Powtórzenie wiadomości o liczbie rozwiązań układów równań oraz jego nazwie.
Pokazanie w GeoGebraze układy, które mają jedno, nieskończenie wiele lub nie mają rozwiązania.
5. Podział klasy na zespoły 2-3 osobowe. Każda grupa otrzymuje do rozwiązania układ równań metodą podstawiania lub przeciwnych współczynników, a także ma określić jego rodzaj. Określenie wspólne z młodzieżą limitu czasu niezbędnego do opracowania zadań.
6. Kolejny etap to rozwiązanie tego samego układu równań metodą graficzną.
7. Po wykonaniu zadania przez każdą z grup - sprawdzenie otrzymanego rozwiązania graficznego z rozwiązaniem algebraicznym oraz z rozwiązaniem uzyskanym przy użyciu gotowego apletu GeoGebry.
8. Podanie i wyjaśnienie pracy domowej – zróżnicowana, dostosowana do możliwości indywidualnych uczniów i powiązana z tematem lekcji.
9. Podsumowanie zajęć – krótkie omówienie wyników pracy poszczególnych grup.
Odpowiedzi na pytania uczniów.
10. Podanie i wyjaśnienie zadania domowego (Załącznik 1).
11. Uczniowie wypełniają tabelę (Załącznik 2).
12. Pożegnanie uczniów.

Indywidualizacja pracy z uczniami:

- Dwie wersje zadania domowego: łatwiejsza i trudniejsza do wyboru, przeformułować pytanie lub naprowadzić na właściwy trop, jeśli uczniowie mają problem ze zrozumieniem zadania.
- Podczas lekcji: Dostosowanie warunków organizacji, przestrzeni edukacyjnej oraz metod pracy do potrzeb poszczególnych uczniów.

Sposób uzyskania informacji zwrotnej przez uczniów:

- Opis poprawności zadania, informacja nad czym muszą poćwiczyć (tabela - załącznik 2).

Sposób uzyskania informacji zwrotnej przez nauczyciela:

- Zadanie domowe rozwiązane przez uczniów.

Materiały i pomoce dydaktyczne:

- GeoGebra,
- monitor interaktywny,
- tabela (zał. 2).

Załącznik 1:

Zadanie: Rozwiąż układ równań: $\begin{cases} 3(x+1) - 4y = x \\ 3x + 2y + 1 = 0 \end{cases}$ metodą podstawiania, metodą przeciwnych współczynników oraz metodą graficzną. Określ rodzaj tego układu.

Zadanie 2 (dla chętnych):

wartości a podany układ równań jest nieoznaczony?

$$\begin{cases} 4x + 2y = 10 \\ 6x + ay = 15 \end{cases}$$

Dla jakiej

Załącznik 2:

Stosując poniższą symbolikę oceń, w jakim stopniu wymienione umiejętności zostały przez Ciebie opanowane.

Postaw przy każdej z nich odpowiedni znak.

+ - potrafię wykonać

? – mam pewne problemy

— - nie wykonam

Lp.	Potrafię	Ocena
1.	Wyjaśnić pojęcie układu równań.	
2.	Wyjaśnić pojęcie rozwiązania układu równań.	

3.	Sprawdzić, czy dane pary liczb spełniają układ równań.	
4.	Rozwiązywać układy równań I stopnia z dwiema niewiadomymi metodą podstawiania.	
5.	Rozwiązywać układy równań I stopnia z dwiema niewiadomymi metodą przeciwnych współczynników.	
6.	Określić rodzaje układów równań.	
7.	Współpracować w grupie.	