

Poziom

2-3 LO

Temat lekcji

Układy równań – dostrzeganie prawidłowości i dowodzenie ich

Odniesienie do Podstawy Programowej

Wymagania ogólne

IV. Rozumowanie i argumentacja.

2. Dostrzeganie regularności, podobieństw oraz analogii, formułowanie wniosków na ich podstawie i uzasadnianie ich poprawności.

Wymagania szczegółowe. Zakres podstawowy.

IV. Układy równań. Uczeń:

1) rozwiązuje układy równań liniowych z dwiema niewiadomymi, podaje interpretację geometryczną układów oznaczonych, nieoznaczonych i sprzecznych

Umiejętności konieczne do realizacji tematu

- Znajomość metod rozwiązywania układów równań liniowych.

Cele lekcji

- Kształtowanie umiejętności dostrzegania prawidłowości.
- Rozwijanie umiejętności dowodzenia.

Wykorzystywane funkcje kalkulatora

- Opcje w trybie EQN

Obliczanie równań (EQN)

Możesz użyć następującej procedury w trybie EQN, aby rozwiązać jednocześnie równania liniowe z dwiema lub trzema niewiadomymi, równania kwadratowe oraz sześciennne.

1. Naciśnij **MODE** **EQN** (EQN) by wejść w tryb EQN.

2. W menu, które się pojawi, wybierz rodzaj równania.

Aby wybrać rodzaj obliczenia:	Naciśnij klawisz:
Jednoczesne równania liniowe z dwiema niewiadomymi	1 ($a_nX + b_nY = c_n$)
Jednoczesne równania liniowe z trzema niewiadomymi	2 ($a_nX + b_nY + c_nZ = d_n$)
Równania kwadratowe	3 ($aX^2 + bX + c = 0$)
Równania sześciennne	4 ($aX^3 + bX^2 + cX + d = 0$)

3. Użyj edytora Coefficient, który pojawi się, aby wprowadzić ich wartości.

- Aby rozwiązać $2x^2 + x - 3 = 0$, na przykład, naciśnij **3** w kroku 2, a następnie wprowadź następujące dla współczynników ($a = 2$, $b = 1$, $c = -3$): **2** **1** **3**.

- Aby zmienić wartość współczynnika, który już został wprowadzony, przesunij kursor na odpowiednią komórkę, wprowadź nową wartość, a następnie naciśnij **↵**.

- Naciśnięcie **AC** wyczyści wszystkie współczynniki do zera.

Ważne: Poniższe operacje nie są obsługiwane przez edytora Coefficient: **M+**, **M-**, **STO** (STO). Pol, Rec, oraz wyrażenia wielozdaniowe nie mogą być wprowadzone przy pomocy edytora Coefficient.

4. Kiedy wszystkie wartości są takie, jak zamierzone, naciśnij **=**.

- To wyświetli rozwiązanie. Każde naciśnięcie **=** wyświetli kolejne rozwiązanie. Naciśnięcie **↵**, kiedy wyświetlane jest rozwiązanie końcowe, przywróci edytor Coefficient.

- Możesz przewijać rozwiązania, używając klawiszy **⏪** i **⏩**.

- Aby przywrócić edytor Coefficient, kiedy żadne rozwiązane nie jest wyświetlane, naciśnij **AC**.

Dodatkowe pomoce i materiały

- Kalkulator
- Załącznik 1: Karta pracy

Przebieg lekcji

1. Przypomnienie opcji EQN.
2. Rozwiązanie zadania maturalnego metodą sprawdzania odpowiedzi z warunkami zadania (rozwiązanie czterech układów równań dla poszczególnych wartości a).

Zadanie 5. (0–1)

Para liczb $x = 2$ i $y = 2$ jest rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} ax + y = 4 \\ -2x + 3y = 2a \end{cases}$ dla

A. $a = -1$

B. $a = 1$

C. $a = -2$

D. $a = 2$

CKE, Matura PP, maj 2019

3. Rozwiązywanie **zadania 1** z karty pracy (Załącznik).
4. Rozwiązywanie **zadania 2** z karty pracy (Załącznik).
5. Podsumowanie.
 - Dyskusja nad metodą rozwiązywania układu równań przydatną do dowodzenia.

