

SCENARIUSZ LEKCJI Z MATEMATYKI

Temat zajęć: **Wykorzystanie równań do rozwiązywania zadań tekstowych.**

Cel główny: doskonalenie umiejętności rozwiązywania równań i wykorzystywania ich do rozwiązywania zadań tekstowych.

Główne zagadnienia: rozwijanie umiejętności wykorzystania matematyki w życiu codziennym z zastosowaniem narzędzi TIK.

Cele operacyjne:

Uczeń:

- zna pojęcie równania,
- umie zapisać zadanie w postaci równania,
- zna pojęcie rozwiązania równania,
- zna pojęcia: równania równoważne, tożsamościowe, sprzeczne,
- rozumie pojęcie rozwiązania równania,
- umie sprawdzić, czy dana liczba spełnia równanie,
- umie rozpoznać równania równoważne,
- umie analizować treść zadania o prostej konstrukcji,
- umie rozwiązać proste zadanie tekstowe za pomocą równania i sprawdzić poprawność rozwiązania.

Formy pracy:

- zbiorowa,
- praca w grupach.

Metody pracy:

- pogadanka,
- łamacz matematyczny,
- metody aktywizujące (ćwiczenia interaktywne).

Środki dydaktyczne:

- karty pracy,
- tablica multimedialna, projektor,
- prezentacja ppt,
- ćwiczenie z wykorzystaniem aplikacji: *Learning Apps*, *Kahoot*.

Typ lekcji: Lekcja stanowi jednostkę cyklu zajęć poświęconych rozwiązywaniu zadań tekstowych z zastosowaniem równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.

Czas realizacji: 1 godzina lekcyjna – szacunkowy czas nie uwzględnia czynności podziału klasy na grupy oraz przygotowania sali (ustawienia ławek)

Przebieg lekcji

	Etap lekcji	Zadanie	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia	Metody	Środki	Czas (w minutach)
1.	Część wstępna	Czynności organizacyjne Rekapitulacja wtórna Przedstawienie celów lekcji, podanie tematu	- Nauczyciel wita uczniów. - Sprawdza obecność. -Nauczyciel wyświetla na tablicy interaktywnej przykład rozwiązanego równania. $5x - 1 = \frac{1}{2} (3x - 8) / \dots$ $10x - 2 = 3x - 8 / \dots$ $7x - 2 = -8 / \dots$ $7x = -6 / \dots$ $x = -7$ - Nauczyciel przedstawia cele lekcji. <i>Na dzisiejszej lekcji spróbujemy uporządkować naszą wiedzę na temat równań, metod ich rozwiązywania, a także poćwiczymy ich wykorzystanie do rozwiązywania zadań</i>	- Uczniowie zajmują miejsca w ławkach zgodnie z wcześniej dokonanym podziałem na grupy. - Uczniowie ustalają, jakie działania zostały wykonane po obu stronach równania . Przypominają, z którego twierdzenia dotyczącego równań skorzystali. - Uczniowie otwierają zeszyty i zapisują temat oraz datę.	Learning Apps „uzupełnij luki” - pogadanka,	tablica interaktywna zeszyt	1 5 1

			tekstowych. - Podaje temat oraz datę i poleca uczniom zapisanie ich w zeszytach. <u>Wykorzystanie równań do rozwiązywania zadań tekstowych.</u>				
2	Część właściwa	Zawiązanie sytuacji lekcyjnej Praca w grupach z poszczególnymi zadaniami Omówienie wyników pracy poszczególnych grup	- Nauczyciel proponuje zadanie „na rozgrzewkę” w celu ośmielenia uczniów i przygotowania do rozwiązywania zadań tekstowych. - Rozdaje karty pracy i tłumaczy na czy będzie polegało ćwiczenie. <i>Waszym zadaniem jest ustalenie poprawnej kolejności etapów występujących przy rozwiązywaniu zadań tekstowych.(zał 1)</i> - Nauczyciel objaśnia zasady pracy przy kolejnym zadaniu.	-Uczniowie uważnie słuchają wprowadzenia nauczyciela , zapoznają się z treścią zadania wykonują je w parach. - Chętni uczniowie podchodzą do tablicy w celu sprawdzenia poprawności wykonania zadania. - Uczniowie wybierają osoby do kontaktu	<i>Learning Apps „uporządkuj”</i> burza mózgów	karty pracy tablica interaktywna karty pracy – łączacz matematyczny prezentacja multimedialna	3 2 18

		Utrwalenie wiadomości - Rozdaje karty pacy dla grup (zał.2) - Nauczyciel koordynuje pracę grup, w razie potrzeby naprowadza uczniów na właściwy tok myślenia. -Dokonuje oceny wykonania zadania przez grupy. Wyróżnia najaktywniejszych. - Nauczyciel objaśnia ostatnie zadanie – test wiedzy z wykorzystaniem Kahoot. 1. Które zdanie jest fałszywe a) równanie sprzeczne nie posiada rozwiązania b) równanie $2x-5 = -7$ spełnia liczba -1 c) równania równoważne mają ten sam zbiór rozwiązań d) każde równanie o nieskończonej liczbie rozwiązań to równanie tożsamościowe	- z nauczycielem. - Rozwiązują zadanie tekstowe według schematu ustalonego we wcześniejszym ćwiczeniu. - Zapisują rozwiązanie zadania . - Wyznaczeni w grupie uczniowie prezentują wypracowane rozwiązanie. - Uczniowie logują się na platformie kahoot.it . Wybierają w grupie osobę która będzie udzielała odpowiedzi za pomocą tabletu - Wspólnie ustalają odpowiedź.		tablety tablica interaktywna	8
--	--	---	---	--	--	---

			2. Które z równanie <u>nie jest</u> równoważne z równaniem $13-7a=35-4a$ a $13-3a=35$ b $-7a=22-4a$ c $13-11a=35$ d $-3a=22$ 3. Równaniem tożsamościowym jest równanie: a $3x+1=3x-1$ b $3x+1=-3x-1$ c $3x+1=0$ d $3x+1=3x+2-1$ 4. Równaniem sprzecznym jest równanie: a $4x+2=4x+1+1$ b $4x+2=4x-2$ c $4x+2=-4x-2$ d $4x+2=4x-2+4$ 5. Liczba -2 jest rozwiązaniem równania: a $2x-6=-10$ b $-2(x-3)=-10$ c $-2x-6=-10$			
--	--	--	--	--	--	--

			$d \ 2x-6 = 4x-10$ - Po każdym pytaniu nauczyciel omawia odpowiedzi.				
3.	Część końcowa	Ewaluacja Zadanie domowe Podziękowanie za pracę na lekcji i pożegnanie	- Nauczyciel prosi uczniów o ocenę lekcji w trzech kategoriach: poziom trudności zadań, moje zaangażowanie, formy pracy. - Nauczyciel podaje treść zadania domowego i sprawdza jej zrozumienie. zad.21 str.200, zad.27 str.202. <u>Zadanie dla chętnych:</u> <i>Grupa dziewcząt wędrowała brzegiem morza, od mola do falochronu, ze średnią prędkością 4 km/h. Tę samą trasę chłopcy pokonali ze średnią prędkością 5 km/h w czasie o 15 minut krótszym. Jaka jest długość tej trasy?</i> - Nauczyciel podsumowuje pracę uczniów, wpisuje oceny i plusy. - Żegna się z uczniami.	- Chętni uczniowie zaznaczając na osi liczbowej swoje odczucia dotyczące lekcji - Uczniowie zapisują numer zadania do zeszytu. - Chętni uczniowie wklejają zadanie do zeszytu		tablica interaktywna kartki z teściami zadaniami	3 2 1

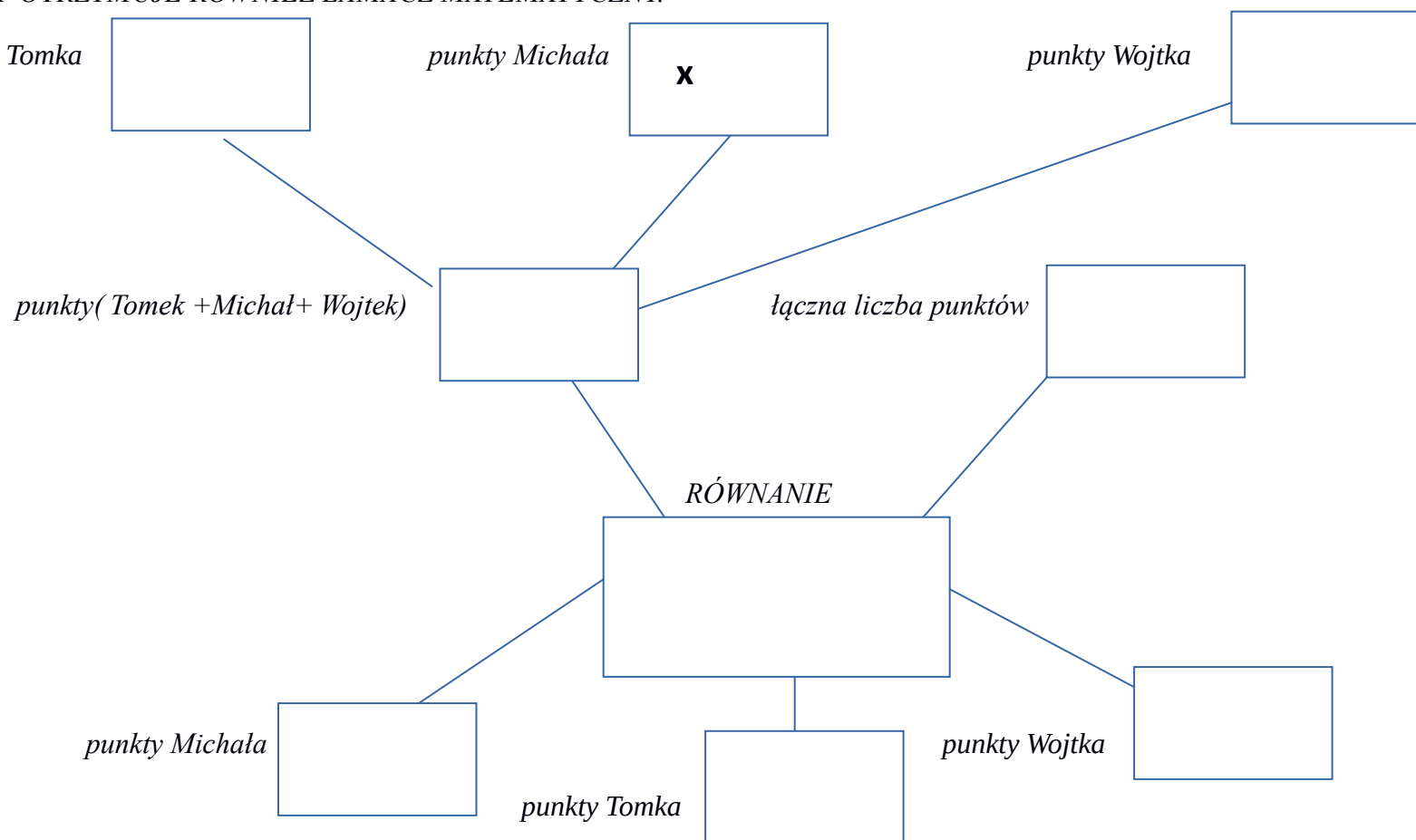
Konspekt opracowała i lekcję przeprowadziła:

Marzena Ziemann



Trzej koledzy na kręgielni zdobyli łącznie 309 punktów. Tomek zdobył dwa razy więcej punktów niż Michał, a Wojtek zdobył o 11 punktów mniej niż Tomek. Ustal ile punktów zdobył każdy z chłopców. (za niewiadoma przyjmijcie punkty Michała).

GRUPA OTRZYMUJE RÓWNIEŻ ŁAMACZ MATEMATYCZNY.

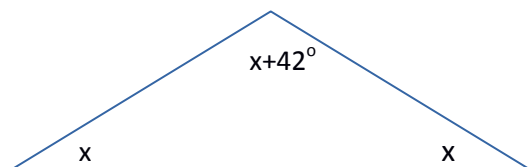


Grupa 2

Trzej koledzy na kręgielni zdobyli łącznie 309 punktów. Tomek zdobył dwa razy więcej punktów niż Michał, a Wojtek zdobył o 11 punktów mniej niż Tomek. Ustal ile punktów zdobył każdy z chłopców. (za niewiadomą przyjmijcie punkty Tomka)

Grupa 3

W trójkącie równoramiennym kąt między ramionami jest o 42° większy od kąta przy podstawie. Czy ten trójkąt może być rozwartokątny?



Grupa 4

Wśród trzech kolejnych liczb naturalnych środkowa jest o 15 mniejsza niż suma dwóch pozostałych. Znajdź te liczby.

Grupa 5

Ula i Maciek mają razem 25 lat. Za 5 lat Maciek będzie miał tyle lat co Ula teraz. Ile lat obecnie mają Ula i Maciek?



$5x - 1 = \frac{1}{2} (3x - 8)$

$10x - 2 = 3x - 8$

$7x - 2 = -8$

$7x = -6$

$x = -7$

Polecenie

Ustal jakie działania zostały wykonane po obu stronach równania

OK

