



Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Konspekt 3. Dział I. Liczby i rachunki

Temat: 1.2. Wzory skróconego mnożenia

Temat zajęć: Wzory na kwadrat sumy i kwadrat różnicy dwóch wyrażeń algebraicznych – wprowadzenie

Cele lekcji:

- poznanie wzoru na kwadrat sumy i kwadrat różnicy dwóch wyrażeń algebraicznych.

Osiągnięcia - po zakończeniu lekcji uczeń:

- podaje wzory na kwadrat sumy i kwadrat różnicy dwóch wyrażeń algebraicznych;
- uzasadnia wzory na kwadrat sumy i kwadrat różnicy dwóch wyrażeń algebraicznych;
- stosuje wzory na kwadrat sumy i kwadrat różnicy dwóch wyrażeń algebraicznych.

Metody nauczania:

pokaz, ćwiczenia.

Formy pracy:

praca z całą klasą, praca samodzielna uczniów.

Środki dydaktyczne:

e-podręcznik (rozdział 1.2.), tablica interaktywna, tablica tradycyjna.

Etapy lekcji (omawiane zagadnienia)	Przebieg lekcji	Element e-podręcznika
Część wstępna	1. Sprawdzenie obecności i ew. pracy domowej. 2. Podanie tematu i celu lekcji.	

Część właściwa I. Wzór na kwadrat sumy dwóch wyrażeń algebraicznych	1. Uczniowie oglądają animację z przykładu 1 „Kwadrat sumy” i zapisują w zeszycie twierdzenie oraz wyprowadzenie wzoru (ekran 1). 2. Nauczyciel zapisuje na tradycyjnej tablicy wyrażenie $(x + 3)^2$ i przekształca je do postaci sumy algebraicznej, korzystając ze wzoru skróconego	1. Przykład 1 (ekran 1)
---	---	-------------------------





Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

II. Wzór na kwadrat różnicy dwóch wyrażeń algebraicznych	<p>mnożenia. Jeżeli uczniom sprawia trudność zastosowanie wzoru skróconego mnożenia do tego przekształcenia, to można zapisać wzór w postaci:</p> $(\bigcirc + \square)^2 = \bigcirc^2 + 2\bigcirc\square + \square^2$ <p>a następnie koło i kwadrat wypełnić danymi:</p> $(\bigotimes + \boxed{3})^2 = \bigotimes^2 + 2\bigotimes\boxed{3} + \boxed{3}^2$ <p>3. Uczniowie wspólnie na tablicy interaktywnej wykonują ćwiczenie 1a, b, rozwiązania zapisują w zeszytach (ekran 4).</p> <p>4. Uczniowie wspólnie na tablicy interaktywnej wykonują ćwiczenie 2a, b, e (ekran 5).</p> <p>5. Uczniowie oglądają animację z przykładu 2 „Geometryczna interpretacja wzoru na kwadrat sumy” (ekran 2).</p>	<p>3. Ćwiczenie 1a, b (ekran 4)</p> <p>4. Ćwiczenie 2a, b, e (ekran 5)</p> <p>5. Przykład 2 (ekran 2)</p>
	<p>1. Uczniowie oglądają animację z przykładu 3 „Kwadrat różnicy” i zapisują w zeszycie twierdzenie oraz wyprowadzenie wzoru (ekran 3).</p> <p>2. Uczniowie wspólnie na tablicy interaktywnej wykonują ćwiczenie 1c, rozwiązanie zapisują w zeszytach (ekran 4).</p> <p>3. Nauczyciel na tradycyjnej tablicy rozwiązuje ćwiczenie 1d i uzupełnia rozwiązanie na tablicy interaktywnej. Uczniowie rozwiązanie zapisują w zeszytach (ekran 4).</p> <p>4. Uczniowie na tablicy interaktywnej wykonują ćwiczenie 2c, d, f (ekran 5).</p>	<p>1. Przykład 3 (ekran 3)</p> <p>2. Ćwiczenie 1c (ekran 4)</p> <p>3. Ćwiczenie 1d (ekran 4)</p> <p>4. Ćwiczenie 2c, d, f (ekran 5)</p>
	<p>1. Uczniowie wspólnie na tablicy interaktywnej wykonują ćwiczenie 3 (ekran 6).</p> <p>2. Wybrani uczniowie rozwiązują na tradycyjnej tablicy ćwiczenie 4 i uzupełniają wyniki na tablicy interaktywnej. Pozostali uczniowie rozwiązują przykłady w zeszytach (ekran 7).</p> <p>3. Nauczyciel wyjaśnia przykłady z ćwiczenia 5.</p>	<p>1. Ćwiczenie 3 (ekran 6)</p> <p>2. Ćwiczenie 4 (ekran 7)</p> <p>3. Ćwiczenie 5 (ekran 8)</p>





Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	Uczniowie rozwiązują samodzielnie ćwiczenie 5 (a i c) i wspólnie sprawdzają wyniki za pomocą tablicy interaktywnej (ekran 8).	
--	---	--

Część końcowa	<ol style="list-style-type: none">1. Nauczyciel podsumowuje lekcję i ocenia aktywność uczniów (z uzasadnieniem).2. Nauczyciel zadaje pracę domową: zadanie 1 (ekran 22), zadanie 3 (ekran 24), zadanie 5 (a i b) (ekran 26) i zadanie 6ab (ekran 27).3. Pożegnanie i zakończenie lekcji.	<ol style="list-style-type: none">2. Zadanie 1 (ekran 22), zadanie 3 (ekran 24), zadanie 5a, b (ekran 26), zadania 6a, b (ekran 27)
----------------------	--	---

