

Konspekt lekcji matematyki w Szkole Podstawowej z wykorzystaniem tablicy multimedialnej

Temat: Zapisywanie i odczytywanie wyrażeń algebraicznych

Cel ogólny: Uczniowie uczą się odczytywać oraz zapisywać wyrażenia algebraiczne, wykorzystując do tego celu animację.

Metody:

- wykorzystanie animacji i ćwiczeń interaktywnych
- praca całą klasą

Pomoce dydaktyczne (w tym pomoce TIK):

- komputer z dostępem do internetu, rzutnik, program z platformy Scholaris: „Zapisujemy wyrażenia algebraiczne”, tablica interaktywna
- plansze z ćwiczeniami („dopasowanie w pary” oraz „zdrapka”)
- materiały dydaktyczne ze strony: https://glowna.ceo.org.pl/sites/default/files/tik_na_lekcjach_2015_06_02.pdf (przykładowy scenariusz zajęć z wykorzystaniem TIK na lekcji matematyki jako wzorzec)

Uzasadnienie zastosowania TIK:

Uczniowie mogą po obejrzeniu animacji zastosować poznane wiadomości oraz na bieżąco sprawdzić poprawność wykonania zadań na tablicy.

Przebieg lekcji i ćwiczenia:

1. Z zasobu interaktywnego Scholaris: „Zapisywanie wyrażeń algebraicznych” wyświetlam na tablicy interaktywnej planszę nr 1 i uruchamiam animację, która wyjaśnia, co to jest wyrażenie algebraiczne:

(www.scholaris.pl/resources/run/id/47107). Następnie uczniowie odpowiadają na serię pytań typu:

„Jak zapisać liczbę o 3 większą od a?”

„Jak zapisać liczbę o 7 mniejszą od b?”

„Jak zapisać liczbę 3 razy większą od k?”

„Jak zapisać liczbę 2 razy mniejszą od m?”

Po przećwiczeniu takich przykładów uczniowie rozwiązują zadania a,b,c i d z drugiej planszy.

2. Wyświetlam na tablicy planszę nr 3, z której uczniowie poznają zasadę nazywania wyrażeń algebraicznych, a następnie rozwiązują podane zadanie.

3. Wyświetlam planszę nr 4, pokazującą prostszy sposób zapisywania wyrażeń, a wskazani uczniowie odpowiadają na pytania znajdujące się obok po obejrzeniu filmu.

4. Wyświetlam planszę nr 4 i uruchamiam animację, po obejrzeniu której chętni uczniowie odpowiadają na 4 pytania zawarte obok.

5. Wyświetlam na tablicy interaktywnej przygotowaną planszę (plansza A), na której znajdują się wyrażenia algebraiczne i ich nazwy. Uczniowie dopasowują odpowiednio parami wyrażenia i ich nazwy.

6. Wyświetlam na tablicy przykłady nazw wyrażeń algebraicznych i zakryte wyrażenia, które im odpowiadają (plansza B). Uczniowie próbują podać zapisane wyrażenia, a sprawdzenie odbywa się za pomocą „zmazywania” zasłoniętych pól.

7. Analogicznie wyświetlam na tablicy przykłady wyrażeń algebraicznych i ich zakryte nazwy. Uczniowie próbują podać nazwy wyrażeń, a sprawdzenie odbywa się za pomocą odkrywania zasłoniętych części.

Plansza A. Dopasuj wyrażenia algebraiczne i ich nazwy (poziom trudności i liczba przykładów zależą od możliwości i tempa pracy uczniów).

The screenshot shows a digital workspace with a toolbar at the top. Below the toolbar, there are four algebraic expressions on the left and four corresponding text boxes on the right. An orange arrow points from the text box 'Suma trzeciej części x i podwojonej liczby c' to the expression $\frac{x}{3} + 2c$.

$ab - c \cdot d$	Suma trzeciej części x i podwojonej liczby c
$2a - 5$	Różnica iloczynu „liczb a i b” oraz iloczynu liczb c i d
$\frac{x}{3} + 2c$	Różnica sześcianu „liczby” a oraz liczby pięć
$a^3 - 5$	Różnica podwojonej „liczby” a oraz liczby pięć

Plansza B. Podaj opisane wyrażenie algebraiczne i sprawdź odpowiedź, zmazując szare pole pod opisem wyrażenia (poziom trudności i liczba przykładów zależą od możliwości i tempa pracy uczniów).

The screenshot shows a digital workspace with a toolbar at the top. Below the toolbar, there are four descriptions of algebraic expressions on the left and four corresponding input boxes on the right. The first input box contains the text 'a + b'.

suma „liczb” a i b	<input type="text" value="a + b"/>
kwadrat sumy a i b	<input type="text"/>
suma kwadratów a i b	<input type="text"/>
	<input type="text"/>