

Temat: Ćwiczenia w zapisywaniu i odczytywaniu wyrażeń algebraicznych

Zajęcia przeprowadzono 23. 03.2004 roku w klasie VI

Przygotowanie i prowadzenie – Anna Sawicka, nauczyciel matematyki

Cele lekcji:

I Wiadomości
uczeń:

- wyjaśnia znaczenia pojęć: wyrażenie, wyrażenie arytmetyczne, algebraiczne
- podaje przykłady wyrażeń arytmetycznych i algebraicznych
- podaje różnice pomiędzy wyrażeniem arytmetycznym i algebraicznym

II Umiejętności
uczeń:

- zapisuje i odczytuje wskazane wyrażenia
- przedstawia rozwiązania zadań za pomocą wyrażeń algebraicznych
- zapisuje wyrażenia przedstawiające pola i obwody podanych figur
- układa treść zadania do podanego wyrażenia algebraicznego
- skutecznie komunikuje się podczas pracy w grupie.

III Metody i techniki pracy:

- praca indywidualna, w dwu i pięcioosobowych grupach

IV Środki dydaktyczne:

- paski z wyrażeniami algebraicznymi i określeniami: do pracy samodzielnej oraz do przypięcia na tablicy
- kartoniki z cyframi, liczbami i znakami działań dla grup dwuosobowych
- kartoniki z wyrażeniami algebraicznymi
- karty pracy dla grup
- karty ksero z zadaniem domowym

Przebieg lekcji

I Wprowadzenie:

- Przypomnienie wiadomości o wyrażeniach arytmetycznych i algebraicznych. Zadawanie pytań uczniom: co to jest wyrażenie arytmetyczne, algebraiczne, podaj przykład wyrażenia arytmetycznego, algebraicznego, czym różnią się wyrażenia arytmetyczne od algebraicznych.
- Uczniowie przedstawiają za pomocą wyrażenia arytmetycznego liczbę:
 - o 3 większą od 10
 - o 5 mniejszą od liczby 100

- dwa razy większą od 22
 - kwadrat liczby 6
 - potrojoną liczbę 1
 - sześćcian liczby 4
- Określenie celów lekcji oraz podanie tematu lekcji

II Rozwinięcie:

Zadanie 1 (praca indywidualna)

Do odpowiednich określeń dopasuj wyrażenia:

Liczba a pomniejszona o 2	$a - 2$
Podwojona liczba a	$2a$
Kwadrat liczby a	a^2
Półowa liczby a	$a/2$
Liczba o 2 większa od a	$a + 2$

Poprawność wykonania zadania sprawdzamy przypinając na tablicy paski z wyrażeniami i odpowiadającymi im określeniami. Uczniowie wklejają paski do zeszytów

Zadanie 2

- a) Uczniowie pracują w dwuosobowych grupach. Otrzymują kartoniki z cyframi, liczbami i znakami działań, przy pomocy których układają wyrażenia algebraiczne
- odpowiedzi na pytania nauczyciela

np.: podwojona suma liczb x i y
 połowa liczby z
 iloczyn liczb 5, y i z
 podwojony sześćcian liczby x
 kwadrat różnicy liczb pięć i x itp.

Sprawdzamy poprawność wykonania zadania przypinając karty z odpowiedziami na tablicy.

- b) Na tablicy przypinam kartoniki z wyrażeniami algebraicznymi. Uczniowie odczytują zapisane wyrażenia

$(a + b)^3$	$(4 - a)(b + 1)$	$\frac{1}{2} a,$	$ab/3,$	$(a - 3) / 2$
-------------	------------------	------------------	---------	---------------

Zadanie 3

Podział klasy na grupy 5 – osobowe, rozdanie im kart z zadaniami do wykonania:

1. Zapisz odpowiedzi do zadań w postaci wyrażeń algebraicznych:

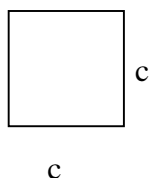
Jola kupiła a widokówek, a Kasia dwa razy więcej widokówek. Ile widokówek kupiły dziewczynki?

.....

Rodzina państwa Rogowskich zebrała 28 borowików. Tato znalazł x grzybów, ich córka Madzia znalazła o 8 grzybów mniej niż jej tato. Ile grzybów znalazła mama?

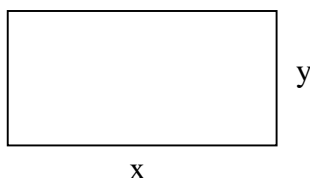
.....

2. Zapisz za pomocą wyrażeń algebraicznych pola i obwody narysowanych figur:



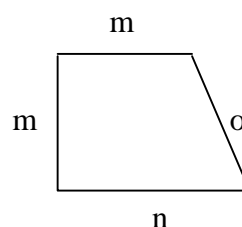
.....

.....



.....

.....



.....

.....

3. Ułóż treść do zapisanego wyrażenia algebraicznego $45 - (x + x - 7)$

V Zakończenie

- Prezentacja pracy grup, podsumowanie lekcji.
- Zadanie pracy domowej:

$\underline{\hspace{2cm}} \quad a \quad \underline{\hspace{2cm}}$	$\underline{\hspace{2cm}} \quad b \quad \underline{\hspace{2cm}}$
<p>Mając dane długości odcinków a i b, narysuj figurę, która nie jest prostokątem, i której obwód wynosi $2a + 2b$. Jak nazywa się ta figura?</p>	

- Pożegnanie uczniów.