**Konspekt zajęć nr 6**

Temat: **Mnożenie jednomianów przez sumy algebraiczne.**

**Wymagania ogólne**

I Wykorzystanie i tworzenie informacji

*Uczeń interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym, używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.*

II Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.

*Uczeń używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi.*

III Modelowanie matematyczne

*Uczeń dobiera model matematyczny do prostej sytuacji, buduje model matematyczny danej sytuacji*

IV Użycie i tworzenie strategii

*Uczeń stosuje strategię jasno wynikającą z treści zadania, tworzy strategię*

*rozwiązania problemu.*

**Wymagania szczegółowe**

Uczeń:

* poznaje różne sposoby zapisu mnożenia jednomianów przez sumy algebraiczne,
* odkrywa regułę mnożenia jednomianów przez sumy algebraiczne,
* umie przemnożyć każdy wyraz sumy algebraicznej przez liczbę,
* wykonuje mnożenie jednomianów przez sumy algebraiczne,
* oblicza wartość liczbową wyrażenia dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń,
* dzieli sumę algebraiczną przez liczbę wymierną lub jednomian,
* stosuje mnożenie jednomianów przez sumy algebraiczne w zadaniach tekstowych.

**Metody pracy**

* podające: wykład
* aktywizujące: dyskusja dydaktyczna, gra dydaktyczna
* praktyczna: ćwiczenia przedmiotowe, praca z użyciem komputera

**Formy pracy**

* praca indywidualna
* praca zespołowa
* praca w grupach jednorodnych

**Środki dydaktyczne**

prezentacja komputerowa, karta pracy, rzutnik multimedialny, komputer, podręcznik.

**Czas realizacji** 2 godziny lekcyjne

***1 godzina lekcyjna***

**Faza wstępna**

1. Czynności organizacyjno-porządkowe
2. Podanie celów i tematu zajęć.

**Faza realizacyjna**

1. Nauczyciel poleca wykonanie w zeszytach następującego działania:

3x + 2y + 6

∙ 5

Wspólnie z uczniami omawia, jak powinno wyglądać prawidłowe rozwiązanie.

Uczniowie wykonują kolejne przykłady, tą samą metodą.

7x – 6y + 8 11a + 12b – 13

∙ 3 ∙ 2

Sprawdzają otrzymane wyniki.

1. Nauczyciel zapisuje następujące przykłady:

(3x + 7) ∙ 4 =

Uczniowie pracują w grupach, pod kierunkiem nauczyciela wykonują rysunek (plakat) przedstawiający zasadę mnożenia i dzielenia sumy algebraicznej przez liczbę i odpowiednio go opisują. (slajd 2)

Dopisują zakończenie zdania:

***Aby pomnożyć lub podzielić sumę algebraiczna przez liczbę musimy:……….***

1. Ćwiczenia w mnożeniu i dzieleniu sum algebraicznych przez liczbę:

* Zadania zamknięte ( slajd 4; karta pracy zadanie 2 )
* Zadania PRAWDA /FAŁSZ ( slajd 3; karta pracy zadania 1)
* Zadania otwarte (slajd 5,6 ; karta pracy zadania 3,4 i 5)

1. Mnożenie sum algebraicznych przez jednomian (slajd7) Uczniowie na podstawie prezentowanego działania sami opisują zasadę mnożenia i dzielenia sumy algebraicznej przez jednomian.

Uczniowie na podstawie odczytanych opisów oceniają poprawność przykładów prezentowanych przez nauczyciela (slajd 8)

1. Ćwiczenia w mnożeniu jednomianów i sum algebraicznych.

* Uczniowie wykorzystują poznane własności przekształceń algebraicznych do rozwiązywania zadań geometrycznych. Zapisują pola figur, których długości boków opisane są za pomocą wyrażeń algebraicznych. (slajd 9, 10, 11; karta pracy zadanie 6 i 7)

**Ewaluacja**

Podsumowanie poznanych sposobów zapisu mnożenia jednomianów i sum algebraicznych.

Ocena aktywności uczniów na lekcji.

**Zadanie domowe** Karta pracy.

***2 godzina lekcyjna***

**Faza wstępna**

1. Czynności organizacyjno-porządkowe
2. Podanie celów i tematu zajęć.

**Faza realizacyjna**

1. Uczniowie przypominają na czym polega mnożenie i dzielenie sum algebraicznych przez jednomian (pomocą są wykonane na poprzedniej lekcji plakaty)
2. Ćwiczenia w mnożeniu jednomianów i sum algebraicznych, połączone z zadaniami dotyczącymi opisywania związków między różnymi wielkościami w postaci wyrażeń algebraicznych i obliczania wartości liczbowej wyrażeń algebraicznych (slajdy 12 – 15; karta pracy 2 zadania 1 - 6 )
3. Podział pracy - praca w grupach jednorodnych:

* Uczniowie, którzy opanowali umiejętność mnożenia jednomianów i sum algebraicznych – pracując w grupie odkrywają zasadę mnożenia dwóch sum algebraicznych. (Slajdy 17 – 19)
* Uczniowie którzy mają problemy z zastosowaniem poznanych zasad w działaniach i popełniają błędy przy przekształceniach, ćwiczą umiejętności rozwiązując zadania rachunkowe - zadania w podręczniku.

**Ewaluacja**

Podsumowanie pracy uczniów. Ocena aktywności uczniów na lekcji.

**Zadanie domowe** Karta pracy.