**Konspekt zajęć nr 8**

Temat: **Wyrażenia algebraiczne – powtórzenie wiadomości.**

**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.*

V Rozumowanie i argumentacja

*Uczeń prowadzi proste rozumowania, podaje argumenty uzasadniające poprawność*

*rozumowania*.

**Wymagania szczegółowe**

Uczeń:

* opisuje za pomocą wyrażeń algebraicznych związki między różnymi wielkościami
* oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych
* mnoży jednomiany
* redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
* dodaje i odejmuje sumy algebraiczne
* mnoży i dzieli sumę algebraiczną przez liczbę wymierną lub jednomian
* wyłącza wspólny czynnik z sumy algebraicznej poza nawias
* stosuje poznane przekształcenia algebraiczne w zadaniach tekstowych

**Metody pracy**

* podające: wykład
* aktywizujące: dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, technika śnieżnej kuli, gra dydaktyczna
* praktyczna: ćwiczenia przedmiotowe, praca z użyciem komputera, praca z podręcznikiem

**Formy pracy**

* praca indywidualna
* praca zespołowa
* praca w grupach

**Środki dydaktyczne**

prezentacja komputerowa, karta pracy, rzutnik multimedialny, komputer, podręcznik, gra – domino algebraiczne.

**Czas realizacji**  2 godziny lekcyjne

***1 godzina lekcyjna***

**Faza wstępna**

1. Czynności organizacyjno-porządkowe
2. Przedstawienie przez nauczyciela zasad pracy na lekcji powtórzeniowej.
3. Podanie celów i tematu zajęć.

**Faza realizacyjna**

1. Uczniowie pracują w małych grupach: wypisują wszystkie pojęcia, które są związane z powtarzanym materiałem – tworzą mapę skojarzeń. Następnie zespołowo ustalamy treści, które należy przypomnieć i utrwalić z zakresu działu „Wyrażenia algebraiczne’
2. Nauczyciel dzieli zagadnienia pomiędzy grupy. (Ważną rolą będzie funkcja lidera – uczeń zdolny, piątkowy wskazany przez nauczyciela) Każda z grup opracowuje przykłady i zadania utrwalające dane zagadnienie. Członkowie grupy zgłaszają wszystkie swoje pomysły, wraz z liderem grupy selekcjonują je, wybierając po cztery najbardziej trafne przykłady, lider każdej grupy zapisuje na kartce A4 zadania swojej grupy, nauczyciel kontrolują poprawność zapisów.

Nauczyciel może zasugerować by były to zadania w postaci grafów, zadań z luką. Szczególnie w grupach, którym brakuje własnej inicjatywy i pomysłów.

GRAF np.: Uzupełnij graf

**(3x + 5)**

**- (x – 2) ∙ 5x**

GRAF np.: Wyłącz z sumy algebraicznej wskazany czynnik

**wyłącz 2a wyłącz (- 4b)**

32a²b³ - 16ab

**wyłącz 16ab**

ZADANIE Z LUKĄ np.; Uzupełnij lukę, tak aby równość była prawdziwa

**(30xyz + 12 xy – 4 xz) – (…………………………..) = 10xyz – 8xy**

**DAWID + DANIEL = ADI (……………+ ………….)**

**PIOTR + DOROTA = TOR(………….+………..…)**

1. Stworzoną przez uczniów kartę zadań powtórzeniowych nauczyciel kopiuje dla każdego ucznia.
2. Uczniowie w grupach grają w domino algebraiczne - ćwiczenia różnych przekształceń algebraicznych (grają zgodnie z zasadami gry domino, w 4 osobowej grupie, każdy uczeń otrzymuje 5 kostek domino, wygrywa ten uczeń, który pierwszy wyłoży wszystkie swoje kostki)

**Ewaluacja**

Podsumowanie pracy uczniów. Wyróżnienie najbardziej aktywnych uczniów.

**Zadanie domowe** karta zadań powtórzeniowych opracowana przez uczniów.

***2 godzina lekcyjna***

**Faza wstępna**

1.Czynności organizacyjno-porządkowe

2. Zebranie kart z zadaniem domowym.

3. Podanie celów i tematu zajęć.

**Faza realizacyjna**

Uczniowie rozwiązują test powtórzeniowy – praca indywidualna

Po wykonaniu każdego zadania uczniowie prezentują swoje rozwiązania na forum klasy, zespołowo omawiamy kolejne etapy rozwiązywania zadań, ustalamy poprawny wynik i zapis.

(Prezentacja i karta pracy 8 – „Wyrażenia algebraiczne test powtórzeniowy”)

**Ewaluacja**

Podsumowanie pracy uczniów. Wyróżnienie najbardziej aktywnych uczniów.

**Zadanie domowe** przygotowanie do pracy klasowej

**Zadanie dla zainteresowanych**; karta pracy zadania 24 i 25

DOMINO – PRZEKSZTAŁCENIA ALGEBRAICZNE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6y-2x | x+2y-3x+4y | 7y-2y+4x-6x+y | 2(-3+a-2)+17+a |
| 2(4y-x)-2y | 15+6a-a-8-9a | -3(x-2y)+x | 10pr-r2-3pr+3r2 |
| 5y+12x+y-14x | -2r(x-y)+2yr | 3x+7y-(y+5x) | 4yr-3yr(x+1)+yrx |
| 3a+7 | 5a+4-2a+3 | 52a2:a+7(1-a) | (7b2b-8ab2)∙0,5b2 |
| 9+3(a+1)-5 | 4r2+9pr-(2r2+2pr) | (12a2-2a):4a+7,5 | xr+8y0,5r-3rx |
| -2(a-3,5)+5a | -(2xry2:y - yr) | (7a-4a2):a | 7-4a |
| 2+6a-3b-2a+5+3b | 2r(4p-r)+r(4r-p) | 2(3,5+a2)-a(4+2a) | 3yr+(y-x)2r- ry |
| 5a+4-3(3a-1) | 4ry - (6yr+4rxy):2 | 12r(4p+r):6-pr | 7pr+2r2 |
| -7r(r-p)+9r2 | 7yr-4yr-6xr+ry+4rx | 19pr+3r2-12pr-r2 | 8y(xr+r)-10xry-7yr |
| 4r(x+y)-6xr | 4ry-2rx | -r(x-y)+3ry-rx | 3yxr+yr2:r-5xyr |
| yrx-yr+2yr-3yrx | ry-2rxy |  | |