**Konspekt zajęć nr 1**

Temat: **Do czego służą równania?**

**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:

* zapisuje związki między wielkościami za pomocą równania pierwszego stopnia

z jedną niewiadomą,

* zna pojęcie równanie i rozumie zasadę tworzenia równań.

**Metody pracy**

* podające: wykład i pogadanka
* aktywizujące: układanka dydaktyczna „Prawda i fałsz o równaniach”
* praktyczna: ćwiczenia przedmiotowe, praca z użyciem komputera

**Formy pracy**

* praca indywidualna
* praca w parach

**Środki dydaktyczne**

prezentacja komputerowa, karta pracy, układanka dydaktyczna „Prawda i fałsz o równaniach” , rzutnik multimedialny, komputer, podręcznik.

**Czas realizacji**  1 godzina lekcyjna.

**Faza wstępna**

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

**Faza realizacyjna**

.

1. Nauczyciel wyjaśnia pojęcia: równanie (slajd 3,4)

Uczniowie na podstawie opisanych sytuacji wyjaśniają co oznacza literka w podanym równaniu .(slajd 5,6)

1. Wyjaśnienie pojęcia: równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą i podanie przykładów innych równań (z dwiema niewiadomymi, z niewiadomą drugiego stopnia) uczniowie uzupełniają zadanie 1 – karta pracy (slajd 7-9)

Ćwiczenie umiejętności zapisywania związków między wielkościami za pomocą równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą

1. Uczniowie analizują przykładowe zapisy równań odpowiadających opisanym zależnościom (slajd 11) Przypomnienie pojęć suma, różnica, iloczyn i iloraz, liczba o ileś większa/ mniejsza, liczba ileś razy większa/ mniejsza.
2. Uczniowie dobierają równanie do opisanej sytuacji – test wyboru (slajd 12 - 16; karta pracy zadanie 2- 4)
3. Układanka dydaktyczna „Prawda i fałsz o równaniach” – zabawa polegająca na dobraniu właściwego równania do treści zadania.

*Uczniowie pracują w parach, każda para otrzymuje po trzy koperty.*

*I z opisem sytuacji (kolor czerwony)*

*II z zapisanymi równaniami (kolor zielony)*

*III kartoniki PRAWDA / FAŁSZ*

*Kartoniki zielone z zapisanymi równaniami rozkładamy na stoliku, tak aby były widoczne dla każdego zawodników*

*Pierwszy gracz wybiera losowo cztery czerwone kartoniki i dobiera do nich kartoniki zielone, tak aby ułożyć dwa zdania prawdziwe i dwa fałszywe.*

*Zadaniem drugiego zawodnika jest ocena prawdziwości ułożonych zdań (kładzie obok każdego z nich kartonik z literką P- prawda lub F – fałsz)*

*Określamy czas trwania zabawy. W kwestiach spornych wskazana jest pomoc nauczyciela.*

*Za każde poprawne określenie zdania gracz otrzymuje 1 pkt, za złe traci 1pkt. (Jeżeli pierwszy zawodnik pomylił się ułożył np. 3 zdania prawdziwe to odejmuje sobie 1pkt)*

*Po przyznaniu punktów gracze zamieniają się rolami (czerwone kartoniki wylosowane w 1 części nie biorą udziału w dalszej grze). Wygrywa ta osoba, która uzyskała więcej punktów.*

**Ewaluacja**

Omówienie pracy uczniów. Wyróżnienie uczniów za pracę na lekcji.

**Zadanie domowe** Karta pracy zadanie 1 – omówienie zadania slajd 17

Marta Krużyńska

UKŁADANKA „PRAWDA I FAŁSZ O RÓWNANIACH”

**P**

**P**

**P**

**P**

**F**

**F**

**F**

**F**

**Za 8 pączków i 4 rogale, które były o 3 złote tańsze od pączków, Kasia zapłaciła 36 zł.**

**Kilogram gruszek kosztawał x zł,**

**a jabłka były o 3 złote tańsze.**

**Ania kupiła 8 kg jabłek i 4 kg gruszek, za zakupy zapłaciła 36 zł.**

**Ola za zakupy zapłaciła x zł, Kasia dwa razy więcej niż Ola, a Michał**

**o 3 zł mniej niż Kasia.**

**Kasia i Michał wydali razem 36 zł.**

**W prostokącie jeden bok jest o 3 cm krótszy od drugiego.**

**Obwód prostokąta wynosi 36 cm.**

**Karol, Olek i Tomek mają razem 36 lat. Najmłodszy jest Tomek, Karol ma**

**x lat, a Olek jest od niego dwa razy starszy. Różnica wieku Karola**

**i Tomka to 3 lata.**

**W trójkącie, którego obwód wynosi 36cm, najkrótszy bok ma x cm, drugi jest o 3 cm dłuższy, a trzeci dwa razy dłuższy od najkrótszego.**

**Karolina za swoje zakupy zapłaciła**

**36 zł. Kupiła napój za x zł, dwa razy droższą czekoladę i paczkę ciastek**

**o 3 zł tańszą od napoju.**

**Na przyjęcie urodzinowe Asi przyszły trzy koleżanki, jedna z nich była jej rówieśniczką, a pozostałe były o 3 lata młodsze. Wszystkie dziewczyny miały w sumie 36 lat.**

**Sznurek o długości 36 metrów, Paweł podzielił na 12 części, cztery z nich miały po x metrów, a pozostałe były**

**o 3 metry krótsze.**

**Janek chciał kupić bukiet kwiatów, przeznaczając na ten cel 36 zł.**

**W kwiaciarni róże były o 3 złote droższe od tulipanów.**

**Kupił bukiet z 8 tulipanów. Okazało się, że reszta którą otrzymał wystarczyłaby na kupienie jeszcze czterech róż.**

**2x + (2x – 3) = 36**

**4x + 8(x – 3) = 36**

**12x – 24 = 36**

**8x + 4(x – 3) = 36**

**x + 2x + (x – 3)=36**

**2x + 2(x – 3) = 36**

**36 - 8x = 4(x + 3)**

**x + 2x + (x + 3)=36**