**Konspekt zajęć nr 7**

Temat: **Stosunek dwóch wielkości – proporcja.**

**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:

* zna pojęcie proporcji i jej własności,
* podaje przykłady proporcji,
* rozwiązuje równania zapisane w postaci proporcji,
* umie wyrazić treść zadania za pomocą proporcji.

**Metody pracy**

* podające: wykład
* aktywizujące: dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, quiz wiedzy
* 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, karty pracy - quiz

**Czas realizacji**  2 godziny lekcyjne

***1 godzina lekcyjna***

**Faza wstępna**

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

**Faza realizacyjna**

1. Wprowadzenie do tematu: wyjaśnienie pojęcia stosunek dwóch wielkości (slajd 2) na przykładzie stosunku długości dwóch odcinków.
2. Analiza przykładowych zadań (slajd 3, 4)

* Podział sznurka na dwie części w danym stosunku
* Określenie ilości czystego złota i miedzi w wyrobie jubilerskim, przy określonym stosunku ilości składników

1. Uczniowie wymieniają inne przykłady z którymi spotkali się w życiu codziennym związane z określaniem stosunku dwóch wielkości (np.: stosunek ilości bramek trafionych do straconych, stosunek ilości składników w zaprawie murarskiej…)
2. Uczniowie rozwiązują zadanie 1 karta pracy (slajd 5)
3. Wyjaśnienie pojęcia proporcja (slajd 6, 7) analiza przykładu – zadanie 2 karta przcy
4. Uczniowie rozwiązują zadania 3, 4 karta pracy (slajd 8, 9)

* Sprawdzają czy podany zapis przedstawia proporcję
* uzupełniają brakujące wyrazy w proporcjach

1. Zastosowanie proporcji do rozwiązywania problemów osadzonych w kontekście życia codziennego.(slajd 10, 11; karta pracy zadanie 5)

**Ewaluacja**

Podsumowanie wiadomości z lekcji. Wyróżnienie najbardziej aktywnych uczniów.

**Zadanie domowe** karta pracy ; Uczniowie układają 5 własnych przykładów zastosowania proporcji. Układają treść zadania, proporcję i uzupełnij jej wszystkie wyrazy

***2 godzina lekcyjna***

**Faza wstępna**

1.Czynności organizacyjno-porządkowe

2. Sprawdzenie pracy domowej: uczniowie odczytują własne zadania.

3. Podanie celów i tematu zajęć.

**Faza realizacyjna**

**1**. Przypomnienie pojęcia proporcja, wskazanie wyrazów skrajnych i środkowych (slajd 12).

2. Rozwiązywanie równań zapisanych w postaci proporcji. Przedstawienie metody przekształcania proporcji (slajd 13 – 15)

3. Uczniowie rozwiązują zadania:

* Rozwiązują równania zapisane w postaci proporcji - zadanie1 karta pracy 2

(slajd 16)

4. Quiz wiedzy o proporcjach

Uczniów dzielimy na trzyosobowe grupy. Każda z grup otrzymuje te same zadania do wykonania.

* Quiz składający się z 7 pytań

Nauczyciel odczytuje pytanie, uczniowie w swoich grupach wspólnie ustalają odpowiedź, grupa która jako pierwsza zgłosi gotowość do odpowiedzi, przedstawia swoje rozwiązanie. Za poprawne uzasadnienie odpowiedzi dostaje 1pkt, jeżeli odpowiedź jest błędna zespołowo ustalamy właściwe rozwiązanie.

* Rozszyfruj hasło jest nim myśl Ajschylosa (*Nigdy nie jest za późno na naukę*)

Każda grupa otrzymuje kartę z pytaniami, zapisuje rozwiązania podanych zadań i rozszyfrowuje hasło. Danej literze odpowiada liczba spełniająca odpowiednie równanie. Oceniamy poprawność obliczeń i szybkość wykonania pracy

**Ewaluacja**

Podsumowanie pracy uczniów. Wyróżnienie najbardziej aktywnych uczniów. Zwrócenie uwagi na trudności pojawiające się podczas lekcji.

**Zadanie domowe** Karta pracy 2Uczniowie układają proporcje do podanych problemów matematycznych, wykorzystując zapisane przy każdym z przykładów uwagi. Rozwiązują ułożone proporcje.

Marta Krużyńska

**QUIZ SIEDMIU PYTAŃ**

1. Tabliczkę czekolady składającą się z 28 kostek, podzielono na dwie części

w stosunku 1 : 3 . Ile kostek jest w każdej części?

1. Powierzchnię 60 m² przeznaczono na dwa pokoje, których powierzchnia ma pozostawać w stosunku 5 : 7 . jaką powierzchnię będzie miał każdy z pokoi?
2. Ile gramów czystego złota, a ile gramów miedzi jest w łańcuszku ważącym

24 gramy, jeśli stosunek masy miedzi do czystego złota wynosi 5 : 3?

1. Kierowca ciężarówki jechał ze średnią prędkością 60 km/h . Ile czasu zajęło mu przejechanie trasy z Warszawy do Torunia, jeśli pokonał 210 km?
2. Jaka jest odległość między Toruniem a Gdańskiem, jeśli pan Adam jadąc ze średnią prędkością 72 km/h pokonał trasę w ciągu 150 minut?
3. Rowerzysta zaplanował trasę o długości 18 km, przejechał 2400metrów. Jaki jest stosunek długości pokonanej trasy do długości trasy jaka pozostała do przejechania?
4. Z kuponu materiału o długości 2,5 metra krawcowa odcięła kawałek o długości 65 cm. Jaki jest stosunek długości krótszego kawałka do długości dłuższego?

ROZSZYFRUJ HASŁO - (MYŚL AJSCHYLOSA)

Danej literze odpowiada liczba spełniająca odpowiednie równanie.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LICZBY** | **2** | **-8** | **-31** | **-** | **18** | **2,25** | **-8** | **5** | **0,8** | **5** | **0,3** | **14** | **-4** | **-65** | **-16** | **-** |  | **2** | **-5** | **2** | **-65** | **2** | **-65** | **-2** | **4** | **0,4** |
| **LITERY** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** |  | **J** |  | **S** |  |
| **D** |  | **K** |  | **T** |  |
| **E** |  | **N** |  | **U** |  |
| **Ę** |  | **O** |  | **Y** |  |
| **G** |  | **Ó** |  | **Z** |  |
| **I** |  | **P** |  | **Ź** |  |