

## Konspekt

**Temat:** *Rozwiązywanie zadań geometrycznych.*

**Klasa:** VII

**Nauczyciel:** Justyna Portalska

### Cele zajęć:

Uczeń:

- Zna kolejne etapy rozwiązywania zadań z treści;
- Potrafi wypisać dane i szukane w zadaniu;
- Oznaczyć niewiadoma w zadaniu;
- Układa równania dotyczące własności geometrycznych;
- Rozwiązuje równania, wyznaczając w ten sposób niewiadomą w zadaniu;
- Wykonuje rysunek pomocniczy do treści zadania;

### Podstawa programowa (cele kształcenia - wymagania ogólne):

Uczeń:

- XIV. 1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe;
- XIV. 2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;
- XIV. 3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;
- XIV. 4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;
- XIV. 5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;
- XIV. 6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania;

### Formy pracy:

- w grupach /zespołowa;
- zbiorowa;
- indywidualna;

### Metody pracy:

- słowna – pogadanka, burza mózgów;
- obserwacyjna;
- działań praktycznych;

### Środki dydaktyczne:

- Zeszyt;
- Podręcznik do matematyki dla klasy siódmej szkoły podstawowej „Matematyka z kluczem”;
- Karta pracy (zadania do rozwiązania w grupach) *Załącznik 1 do wyświetlenia*;
- Telewizor multimedialny

## Część organizacyjna:

Sprawdzenie listy obecności. Podanie tematu lekcji..

### Wprowadzenie:

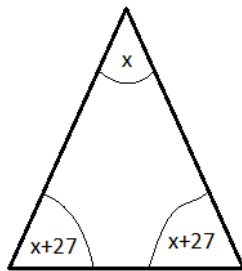
Na ostatnich zajęciach zajmowaliśmy się rozwiązywaniem zadań tekstowych związanych z wiekiem i upływem czasu. Na dzisiejszej lekcji zajmiemy się zadaniami tekstowymi o tematyce geometrycznej. Zwrócimy uwagę jakie działania, mogą nam ułatwić rozwiązywanie tego typu zadań.

### Część zasadnicza:

1. Rozpoczniemy od przykładu 4 ze strony 239 z podręcznika. Wspólnie omówimy zadanie przedstawione w podręczniku, szczególnie zwracając uwagę, na to, że w przypadku zadań o treści geometrycznej warto sporządzić rysunek pomocniczy. Poza tym w zadaniach geometrycznych poza informacjami podanymi w zadaniu, czasami trzeba skorzystać z własności figur, które znamy.

Po zakończeniu analizy zadania przejdziemy do wykonania ćwiczenia 4 ze strony 239 z podręcznika.

*Ćwiczenie 4.* Kąt przy podstawie trójkąta równoramiennego ma miarę o  $27^\circ$  większą niż kąt między ramionami. Oblicz miary kątów tego trójkąta.



$x$  – kąt między ramionami

Wiemy, że suma kątów trójkąta wynosi  $180^\circ$ . W tym przypadku oznacza to, że:  $x + x + 27^\circ + x + 27^\circ = 180^\circ$

Rozwiązujemy równanie:

$$3x + 54^\circ = 180^\circ$$

$$3x = 126^\circ$$

$$x = 42^\circ$$

2. Podział klasy na 6 grup (losowanie losów w momencie wchodzenia do sali). Każda grupa licząca trzy osoby otrzymuje kartę pracy z wszystkimi zadaniami i wyszczególnionymi zadaniami do wykonania w zespole. W czasie przeznaczonym na pracę uczniowie mogą prosić o wskazówki nauczyciela. Po upływie czasu przeznaczonego na realizację zadań, wybrany lider grupy prezentuje rozwiązanie swojej grupy pozostałym zespołom.

3. W tej części nauczyciel zwraca uczniom szczególną uwagę na wykorzystywanie w tego typu zadań wiedzy, która uczniowie powinni posiadać z zakresu geometrii. Jak ważna jest znajomość własności figur geometrycznych, wzorów na ich pola, obwody. Bez tej wiedzy nie będziemy w stanie ułożyć niezbędnego do uzyskania odpowiedzi równania. (Zadanie zapasowe: zadanie 14/strona 242 w podręczniku)

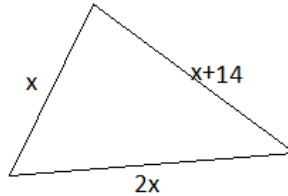
### Zakończenie:

Na zakończenie nauczyciel upewnia się, czy zadania wykonywane w czasie lekcji były zrozumiałe dla wszystkich. Zadaje pracę domową – zadanie 2 ze strony 240 w podręczniku.

## KARTA PRACY

**Zadanie 1**

Obwód trójkąta przedstawionego na rysunku jest równy 50 cm. Oblicz długości boków tego trójkąta, rozwiązując odpowiednie równanie.



**Rozwiązanie:**

**Zadanie 2**

Obwód prostokąta wynosi 56cm. Oblicz pole tego prostokąta wiedząc, że jeden bok jest trzy razy krótszy od drugiego.

**Rozwiązanie:**

**Rysunek pomocniczy:**

**Zadanie 3**

Jeden z kątów wewnętrznych trójkąta ma miarę  $\alpha$ , drugi ma miarę o  $60^\circ$  większą, a trzeci – cztery razy większy niż  $\alpha$ . Wyznacz miary kątów tego trójkąta.

**Rozwiązanie:**

**Rysunek pomocniczy:**

**Zadanie 4**

Obwód trójkąta ABC wynosi 38 cm. Oblicz długości boków tego trójkąta, jeśli wiadomo, że bok AB jest trzy razy dłuższy od boku AC, a bok BC jest o 4 cm krótszy od boku AB.

**Rozwiązanie:**

**Rysunek pomocniczy:**

**Zadanie 5**

W pewnym czworokącie dwa kąty mają identyczną miarę. Trzeci kąt jest od jednego z nich o  $30^\circ$  większy, natomiast czwarty kąt jest równy sumie trzech pozostałych kątów. Wyznacz miary kątów w tym czworokącie.

*Wskazówka: Suma kątów w dowolnym czworokącie wynosi  $360^\circ$ .*

**Rozwiązanie:**

**Rysunek pomocniczy:**

**Zadanie 6**

Trapez o wysokości 12 cm ma pole równe  $204\text{cm}^2$ . Oblicz długości obu podstaw trapezu, jeżeli jedna z nich jest o 4cm dłuższa od dwukrotności drugiej podstawy.

**Rozwiązanie:**

**Rysunek pomocniczy:**