



TAJEMNICZY
TRÓJKĄT
RÓWNORAMIENNY

TOMASZ
WÓJTOWICZ

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania matematyki dla szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka
Recenzja merytoryczna – mgr Ewa Olszewska
dr Anna Rybak
Agnieszka Ratajczak-Mucharska
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>



Temat zajęć/lekcji:

Tajemniczy trójkąt równoramienny.

Czas trwania zajęć/lekcji: 45 minut **Klasa: VII**

Cel ogólny:

Omówienie i wykorzystanie własności trójkąta równoramiennego do rozwiązywania zadań.

Cele szczegółowe: Uczeń:

- analizuje wiedzę matematyczną z różnych punktów widzenia (umysł dyscyplinarny),
- układa plan rozwiązania zadania składającego się z kilku kroków (umysł syntetyzujący),
- proponuje nowatorskie rozwiązania (umysł kreatywny),
- określa własną hierarchię wartości i potrzeb (jako element preorientacji zawodowej),
- zna podstawowe własności trójkątów równoramiennych,
- stosuje warunek nierówności trójkąta,
- rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności trójkąta równoramiennego.

Metody/Techniki/Formy pracy:

- praca z materiałem przygotowanym przez nauczyciela,
- burza mózgów,
- metody eksponujące: pokaz,
- ćwiczenia utrwalające,
- formy pracy: zbiorowa, grupowa: jednolita i zróżnicowana.

Środki dydaktyczne:

- kartki z zadaniami dla uczniów,
- karty ewaluacji dla uczniów,
- modele trójkątów.

Opis przebiegu lekcji

1. Zainteresowanie (czynności organizacyjne, koncentracja uwagi, wprowadzenie). Nauczyciel odczytuje uczniom zagadki dotyczące trójkątów (uczniowie podają nazwy trójkątów), na koniec zabawy uczniowie podają definicję i własności trójkąta równoramiennego.

- Trójkąt, który ma wszystkie boki i kąty równe.
- Trójkąt, który ma jeden kąt rozwarty.
- Trójkąt, który ma boki różnej długości.

- Trójkąt, który ma co najmniej dwa boki równej długości.

2. Specyfikacja celów (określenie celów długo- i krótkoterminowych oraz planowanych wytworów lekcji).

Celem długoterminowym lekcji będzie nabycie umiejętności sprawnego wykorzystywania własności trójkąta równoramiennego w zadaniach.

3. Specyfikacja treści (dążenie do osiągnięcia celu końcowego – sformułowanie pytań, problemów i zagadnień).

Uczniowie wspólnie z nauczycielem tworzą plakat dotyczący własności trójkąta równoramiennego.

- Trójkąt, który ma co najmniej dwa boki jednakowej długości.

- Kąty przy podstawie są równe.

- Wysokość dzieli podstawę i kąt przy wierzchołku na dwie równe części.

4. Wdrażanie procesu (plan wykonania zadania – odpowiednia sekwencja zadań do osiągnięcia celu końcowego).

Uczniowie losują karteczki z numerem grupy 1–4. Następnie nauczyciel rozdaje uczniom zadania (każda grupa ma inne zadania, uczniowie mogą korzystać z modeli trójkątów):

Grupa 1: Oblicz miary kątów wewnętrznych w trójkącie równoramionym, jeżeli jeden jego kąt ma miarę 40 stopni.

Grupa 2: Dwa boki trójkąta mają długości 5 cm i 6 cm. Wyznacz długość trzeciego boku, jeżeli trójkąt jest równoramienny.

Grupa 3: Wyznacz długości boków w trójkącie prostokątnym równoramionym, jeżeli przyprostokątna ma długość 6 cm.

Grupa 4: Trójkąt równoramienny ma obwód 18 cm, a jeden bok ma długość 7 cm. Wyznacz długości pozostałych boków.

5. Realizacja pomysłów (weryfikacja hipotez, wykonanie zadania).

Po wykonaniu zadania w swojej grupie uczniowie przechodzą do kolejnych grup, tak aby wykonali wszystkie zadania. Na zakończenie pracy powracają do swoich grup i układają po jednym zadaniu dotyczącym własności trójkąta równoramiennego.

6. Prezentacja (dzielenie się wiedzą i doświadczeniem z innymi uczniami).

Uczniowie odczytują rozwiązania zadań, a następnie wybierają po jednym ułożonym zadaniu z każdej grupy i rozwiązują wspólnie przy tablicy.

7. Ewaluacja zastosowanych procedur i narzędzi (może być na przestrzeni całej jednostki lekcyjnej). Ocena pracy uczniów.

Nauczyciel podsumowuje pracę uczniów, a następnie rozdaje uczniom karty ewaluacji do wypełnienia. Uczniowie mają za zadanie wypisać **mocne i słabe** strony następujących zagadnień:

- Przydatność i celowość wyznaczonych zadań.
- Możliwość rozwinięcia swoich umiejętności.
- Możliwość wykazania się innowacyjnością.
- Atmosfera podczas lekcji.

Komentarz metodyczny

Działania podczas lekcji pozwalają na wielokrotne powtarzanie nabytej wiedzy i umiejętności. Przeprowadzenie rundy wprowadzającej pozwoli wzbudzić dobre nastawienie do pracy, co wpłynie na efektywność i większą wydajność działań. Należy pamiętać o tym, że uczeń niepełnosprawny podejmuje i kontynuuje działania z własnej chęci. Lekcję można rozpocząć również od przygotowania mapy mentalnej, co pozwoli usystematyzować posiadaną już wiedzę o trójkątach.