

Program koła naukowego z matematyki

Publiczne Gimnazjum nr 6 w Łomży 48 godzin

• Wstęp

Koło naukowe z matematyki umożliwi uczniom uzdolnionym realizację programu nauczania matematyki w gimnazjum w stopniu znacznie wykraczającym poza ramy lekcyjne. Pozwoli zarówno pogłębić posiadaną już wiedzę, jak i poszerzyć jej ramy o nowe problemy i zagadnienia.

• Ogólne cele edukacyjne

Głównym celem koła naukowego będzie motywowanie i przygotowanie uczniów do udziału w Wojewódzkim Konkursie Matematycznym, Olimpiadzie Matematycznej Gimnazjalistów oraz konkursach testowych Alfik, Mat i Kangur.

Główny cel realizowany będzie poprzez:

Rozwijanie myślenia

- Rozwijanie zdolności i zainteresowań matematycznych
- Rozwijanie umiejętności myślenia abstrakcyjnego, analizowania, uogólniania, wnioskowania, stawiania i weryfikowania hipotez
- Kształcenie umiejętności opisywania rozważanego problemu przy użyciu modelu matematycznego,
- Kształcenie wyobraźni przestrzennej i doskonalenie rozumienia pojęć geometrycznych
- Rozwijanie umiejętności przeprowadzania dowodów matematycznych



Rozwijanie osobowości

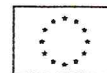
- Doskonalenie umiejętności organizowania własnej pracy
- Rozwijanie umiejętności planowania etapów pracy, nauczanie systematyczności i wytrwałości,
- Wdrażanie do samodzielnego pogłębiania wiedzy oraz poszukiwania własnych rozwiązań
- Rozwijanie umiejętności korzystania z różnych źródeł wiedzy

• **Zadania**

- Przygotowanie merytoryczne i emocjonalne uczniów do uczestnictwa w konkursach matematycznych
- Rozwijanie zainteresowań uczniów oraz wdrażanie ich do samokształcenia
- Rozwijanie pasji poznawczej uczniów poprzez stawianie przed nimi niestandardowych problemów i zadań
- Doskonalenie umiejętności posługiwania się zintegrowaną wiedzą w celu rozwiązywania problemów matematycznych
- Rozwijanie umiejętności twórczego podejścia do problemów , precyzyjnego przedstawiania rozwiązań, korygowania popełnionych błędów

• **Metody pracy z uczniem**

- Aktywizujące
- Problemowe
- Elementy wykładu



- Objaśnianie materiału za pomocą pytań z wykorzystaniem wiedzy uczniów
- **Procedury osiągnięcia celów**
- Diagnozowanie potrzeb i możliwości uczniów
- Odpowiedni dobór treści rozszerzających program nauczania oraz pomocy dydaktycznych
- Motywowanie uczniów oraz rozwijanie ich aktywności
- Zachęcanie i umożliwianie udziału w konkursach matematycznych
- Dbłość o właściwy dobór metod nauczania oraz indywidualizację procesu dydaktycznego

Rozkład zajęć koła naukowego

Działania w zbiorze liczb rzeczywistych **8 godzin**

- własności liczb, podzielność liczb, dowody matematyczne dotyczące własności i podzielności liczb, liczby pierwsze i złożone,
- prawa działań na potęgach i pierwiastkach, problemy i dowody matematyczne dotyczące potęg i pierwiastków,
- obliczenia procentowe i ich zastosowanie w praktyce,

Wyrażenia algebraiczne, równania, nierówności, układy równań **10 godzin**

- przeprowadzanie dowodów z wykorzystaniem wyrażeń algebraicznych i wzorów skróconego mnożenia,
- równania, nierówności, układy równań z parametrem,



- wartość bezwzględna w równaniach, nierównościach, układach równań,
- układy równań wyższego stopnia, układy trzech lub większej ilości równań,
- metoda graficzna rozwiązywania układów równań,
- rozwiązywanie zadań tekstowych z zastosowaniem równań, równań z dwiema niewiadomymi, nierówności i układów równań,

Figury płaskie **10 godzin**

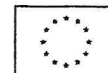
- własności figur płaskich,
- wprowadzenie i stosowanie twierdzeń: o kącie wpisanym i środkowym, o dwusiecznej, o środkowych trójkąta, tw. Talesa, wzoru Herona,
- rozwiązywanie zadań dotyczących figur płaskich z wykorzystaniem poznanych twierdzeń,
- przeprowadzanie dowodów geometrycznych dotyczących figur płaskich

Figury przestrzenne **8 godzin**

- własności figur przestrzennych,
- rozwiązywanie zadań i problemów dotyczących brył z wykorzystaniem poznanych twierdzeń i własności
- przeprowadzanie dowodów geometrycznych dotyczących brył

Zależności funkcyjne **6 godzin**

- opisywanie problemów przy pomocy zależności funkcyjnych



- funkcja liniowa i jej własności; rozwiązywanie zadań i problemów dotyczących funkcji liniowej,

- przykłady innych funkcji; rozwiązywanie zadań dotyczących innych funkcji

Statystyka i prawdopodobieństwo 6 godzin

- odczytywanie, zbieranie i opracowywanie danych statystycznych,

- wyznaczanie wielkości statystycznych,

- określanie zdarzeń losowych i obliczanie ich prawdopodobieństwa

Oczekiwane efekty działań

Uczeń powinien umieć:

- Wykonywać działania na liczbach rzeczywistych, stosować prawa działania na potęgach i pierwiastkach w złożonych sytuacjach,
- Przeprowadzać dowody matematyczne dotyczące własności liczb, podzielności liczb oraz potęg i pierwiastków,
- Przekształcać wyrażenia algebraiczne z zastosowaniem wzorów mnożenia, rozkładać sumy algebraiczne na czynniki, przeprowadzać dowody z wykorzystaniem wyrażen algebraicznych,
- Rozwiązywać zadania dotyczących równań, nierówności, układów równań, także z parametrem lub wartością bezwzględną,
- Rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności,
- Rozwiązywać zadania i problemy z geometrii płaskiej i przestrzennej z wykorzystaniem poznanych twierdzeń,
- Przeprowadzać dowody geometryczne,



- Opisywać problemy przy pomocy zależności funkcyjnych, rozwiązywać zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące funkcji liniowej,
- Odczytywać, zbierać, opracowywać dane statystyczne, wyznaczać ich parametry,
- Obliczać prawdopodobieństwo prostych zdarzeń losowych

Ewaluacja

Formą sprawdzenia efektywności zajęć i postępów uczniów będą testy diagnostyczne na początku i na końcu cyklu zajęć.

Małgorzata Malczewska

Małgorzata Malczewska

Elżbieta Kowalska



Program zajęć wyrównawczych z matematyki.

Program w klasie II i III w Publicznym Gimnazjum nr 6 w Łomży

W wymiarze 32 godzin.

1. Wstęp

Zajęcia wyrównawcze z matematyki są bardzo istotnym i oczekiwanym przez uczniów elementem uzupełnienia braków wiedzy i umiejętności oraz przygotowania do egzaminu gimnazjalnego. Zajęcia te umożliwią powtórnię i dogłębną analizę trudnych pojęć i zagadnień oraz przeciwienie i utrwalenie umiejętności z nimi związanych.

2. Cele

Głównym celem zajęć jest przygotowanie uczniów do egzaminu gimnazjalnego i dalszych etapów kształcenia poprzez kształcenie umiejętności określonych w standardach:

- umiejętnego stosowania terminów, pojęć i procedur z zakresu matematyki niezbędnych w praktyce życiowej i dalszym kształceniu,
- wyszukiwania i stosowania informacji,
- wskazywania i opisywania faktów, związków i zależności, w szczególności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych, przestrzennych i czasowych,
- stosowania zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów.



3. Cele dydaktyczne

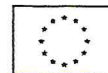
- uzupełnienie braków wiedzy i umiejętności,
- powtórzenie i utrwalenie materiału realizowanego w gimnazjum,
- praktyczne utrwalenie materiału realizowanego na lekcjach w klasie III,
- doskonalenie języka matematycznego,
- rozwijanie zdolności logicznego myślenia, analizy i syntezy,
- rozwijanie umiejętności korzystania z różnych źródeł wiedzy,
- ćwiczenie umiejętności rachunkowej.

4. Cele wychowawcze

- kształtowanie pozytywnego nastawienia do nauki matematyki oraz wiary we własne możliwości,
- wyrabianie systematyczności i wytrwałości,
- kształtowanie nawyku sprawdzania rozwiązań i poprawiania błędów,
- doskonalenie umiejętności planowania swojej pracy.

5. Zadania

- Wyrównywanie wiedzy i umiejętności uczniów
- Przygotowanie uczniów do egzaminu gimnazjalnego i dalszej nauki w szkole średniej
- Zdobywanie przez uczniów wiedzy i umiejętności matematycznych zintegrowanych z innymi naukami przyrodniczymi
- Zdobywanie przez uczniów umiejętności stosowania wiedzy i umiejętności stosowania wiedzy w sytuacjach praktycznych
- Rozwijanie zainteresowań uczniów oraz mobilizowanie ich do samokształcenia



6. Metody pracy z uczniem

- rozwiązywanie problemu w oparciu o tekst matematyczny,
- elementy wykładu,
- objaśnienie materiału za pomocą pytań z wykorzystaniem wiedzy uczniów,
- rozwiązywanie zadań utrwalających,
- rozwiązywanie zadań problemowych,
- aktywizujące – dyskusja dydaktyczna

7. Procedury osiągnięcia celów

- diagnoza umiejętności i potrzeb uczniów,
- właściwy dobór treści kształcenia, metod i form pracy,
- odpowiedni dobór pomocy dydaktycznych

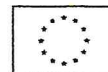
8. Rozkład zadań wyrównawczych

Działania w zbiorze liczb rzeczywistych (8 godzin)

- wykonywanie działań na liczbach wymiernych,
- prawa działań na potęgach i pierwiastkach,
- działania na liczbach niewymiernych
- obliczenia procentowe

Wyrażenia algebraiczne, równania, nierówności, układy równań (8 godzin)

- wykonywanie działań na wyrażeniach algebraicznych,



- zapisywanie treści zadania za pomocą wyrażenia algebraicznego,
- rozwiązywanie równań, nierówności, układów równań,
- rozwiązywanie zadań tekstowych z wykorzystaniem równań, nierówności, układów równań

Figury geometryczne na płaszczyźnie (8 godzin)

- własności figur płaskich, ich pola i obwody,
- zastosowanie Twierdzenia Pitagorasa i własności trójkątów szczególnych do rozwiązywania zadań
- okręgi wpisane i opisane, wielokąty foremne

Figury przestrzenne (8 godzin)

- własności figur przestrzennych,
- obliczanie pól powierzchni i objętości graniastosłupów i ostrosłupów, także z wykorzystaniem tw. Pitagorasa i własności trójkątów szczególnych

9. Oczekiwane efekty działań

Uczniowie powinni umieć:

- wykonywać działania w zbiorze liczb rzeczywistych,
- wykonywać obliczenia procentowe,
- wykonywać działania na wyrażeniach algebraicznych,
- rozwiązywać równania, nierówności, układy równań, zadania tekstowe,
- obliczać pola i obwody figur płaskich, także stosując poznane twierdzenia i własności,
- wykorzystywać poznaną wiedzę do rozwiązywania złożonych problemów, w tym problemów praktycznych

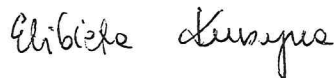


10. Ewaluacja

Zajęcia wyrównawcze realizowane będą w ramach godzin dodatkowych, nie będą więc wystawiane oceny ani przeprowadzane sprawdziany. Formą sprawdzenia efektywności zajęć

I postępów uczniów będą testy diagnozujące na początku i na końcu cyklu zajęć.

Małgorzata Malczewska





Program zajęć dydaktyczno-
wyrównawczych z języka angielskiego
Liceum Ogólnokształcące „Krok po
kroku do sukcesu edukacyjnego
uczniów/uczennic ZSO w Łomży”:



Program zajęć dydaktyczno-wyrównawczych z języka angielskiego Liceum Ogólnokształcące „Krok po kroku do sukcesu edukacyjnego uczniów/uczennic ZSO w Łomży”:

Zajęcia skierowane są dla uczniów klas pierwszych, którzy potrzebują dodatkowego wsparcia w opanowaniu podstawowych umiejętności językowych, w szczególności umiejętności stosowania struktur gramatycznych i formułowania wypowiedzi ustnych i pisemnych. Na zajęciach dodatkowych uczniowie będą mieli możliwość powtórzenia i utrwalenia wiedzy przekazywanej na lekcjach oraz skorzystania z indywidualnej formy pomocy nauczyciela, która na lekcjach w bardzo dużej grupie uczniów jest niemożliwa.

CELE OGÓLNE

- podniesienie poziomu wiadomości i umiejętności z j.angielskiego
- wyrównywanie braków edukacyjnych w zakresie realizowanych treści programowych
- wspieranie uczniów i wzmacnianie motywacji do nauki j.angielskiego
- pokonywania trudności w opanowywaniu wiedzy z języka kształtowanie umiejętności porozumiewania się

CELE SZCZEGÓŁOWE :

- * Uczeń poprawnie stosuje konstrukcje gramatyczne omawiane na zajęciach
- * Uczeń tworzy proste i zrozumiałe wypowiedzi ustne:
 - 1) opisuje ludzi, przedmioty, miejsca i czynności;
 - 2) opowiada o wydarzeniach życia codziennego i komentuje je;
 - 3) przedstawia fakty z przeszłości i teraźniejszości;
 - 4) przedstawia intencje i plany na przyszłość;
 - 5) opisuje swoje upodobania i uczucia;
 - 6) przedstawia opinie swoje i innych osób;
 - 7) prosi o instrukcje i potrafi wyjaśnić sposób obsługi prostych urządzeń
 - 8) stosuje proste strategie kompensacyjne w przypadku, gdy nie zna lub nie pamięta jakiegoś wyrazu.
 - 9) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia;



* Uczeń tworzy bardzo krótkie, proste i zrozumiałe wypowiedzi pisemne w formie prostych wyrażen i zdań (np. wiadomość, email, krótki opis, notatka, ogłoszenie, zaproszenie, ankieta, pocztówka, list prywatny, prosty list formalny)

* Uczeń reaguje ustnie w prosty i zrozumiały sposób, w typowych sytuacjach

TEMATYKA ZAJĘĆ:

- Człowiek: zwroty grzecznościowe, podawanie danych osobowych, opisywanie postaci (wygląd, charakter), wyrażanie uczuć i emocji

- Dom: opisywanie miejsc, wyrażanie preferencji i życzeń, wynajmowanie mieszkania, opisywanie życia na wsi i w mieście

-Żywnienie: zamawianie posiłku w restauracji, opisywanie swojej diety, opisywanie sposobu przygotowania potrawy

- Zakupy i usługi: prowadzenie rozmowy w sklepie (pytanie o cenę, rozmiar, kolor, itp.), składanie reklamacji, oferowanie i obiecywanie

- Podróżowanie i turystyka: pytanie o drogę, wskazywanie drogi, rezerwowanie i kupowanie biletów, opisywanie ulubionych form podróżowania i spędzania wakacji

Struktury gramatyczne:

1. Czasy Teraźniejsze (The Present Simple, The Present Continuous, The Present Perfect).
2. Czasy Przeszłe(The Past Simple, The Past Continuous, The Past Perfect).
3. Czasy Przyszłe (will, going to, The Present Simple, The Present Continuous, Future Perfect).
4. Czasowniki modalne .
5. Stopniowanie przymiotników.
6. 0,1,2,3 – tryb warunkowy.

METODY PRACY

- audiolingwalna - W tej metodzie nacisk położony jest na słuchanie. Metoda audiolingwalna najczęściej stosowana jest w tych fazach lekcji, w których wprowadzany jest nowy materiał, leksykalny lub gramatyczny, ale również całe zajęcia mogą być prowadzone przy użyciu tej metody. Najpierw uczeń słucha nagrań płytowych lub wypowiedzi lektora, a następnie powtarza zasłyszane wypowiedzi tak dokładnie i tak szybko, jak tylko to możliwe. Metoda oparta jest na założeniu, że język jest pewnym stałym zbiorem zdań i struktur językowych, możliwych do wyuczenia. W tej metodzie nauczyciel jest modelem do naśladowania, czuwa



nad zachowaniem językowym uczniów, zadaniem których jest odtwarzanie scenek i dialogów. Najważniejsze jest mówienie w języku angielskim.

-komunikacyjna- Zdecydowanie najpopularniejsza dzisiaj metoda, stosowana przez większość szkół ; również większość współcześnie wydawanych podręczników jest zgodna z jej założeniami. W tej metodzie - jak sama nazwa wskazuje - język traktowany jest przede wszystkim jako narzędzie komunikacji społecznej. Podstawową techniką jest praca w grupie, ponieważ słuchacze powinni jak najwięcej współpracować i rozmawiać ze sobą; często proszeni są o odgrywanie scenek i dialogów, równie często na lekcjach używa się autentycznych materiałów do słuchania i czytania (np. ulotek, nagrań telewizyjnych, oryginalnych dialogów). Nauczyciel jest managerem zajęć, tworzy sytuacje sprzyjające czy inspirujące do mówienia, dyskusji.

-gramatyczno-tłumaczeniowa –Jest to najstarsza metoda nauczania języka obcego. Lekcje prowadzone są z podręcznikiem, w którym znajdują się tzw. "czytanki" - krótkie teksty w języku angielskim. Pod każdym tekstem zamieszczony jest słowniczek i odpowiedni zestaw ćwiczeń gramatycznych. W procesie nauczania tą metodą nadrzędna jest rola nauczyciela.

FORMY PRACY:

- praca indywidualna
- praca w parach
- wykład nauczyciela

EWALUACJA:

Zostanie przeprowadzony test umiejętności na pierwszych i ostatnich zajęciach.

