



PLAN ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO Z MATEMATYKI GRUPA II

Nauczyciel prowadzący – Piotr Łowicki

Cele

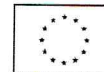
- poszerzanie i uzupełnianie wiadomości programowych z klasy pierwszej,
- rozwijanie wyobraźni i aktywności nie tylko matematycznej, ale także twórczej,
- krzewienie kultury matematycznej,
- budzenie zainteresowań uczniów matematyką na poziomie olimpijskim,
- doskonalenie poszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł,
- doskonalenie logicznego myślenia,
- rozwijanie uzdolnień matematycznych,
- doskonalenie efektywnego współdziałania w zespole i pracy w grupie,
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym oraz jego symboliką w opisywaniu rzeczywistości,
- doskonalenie rozumienia, redagowania i korzystania z tekstu matematycznego,
- doskonalenie rozumienia pojęć, definicji i twierdzeń matematycznych,
- doskonalenie rozwiązywania problemów w sposób twórczy,
- przygotowanie do udziału w olimpiadach i konkursach matematycznych.

Zakres treści

- Program wykorzystuje treści zawarte w programie nauczania matematyki w kl. II liceum, dodatkowo planowane jest zrealizowanie treści:
 - - liczby zespolone i ich zastosowania,
 - - funkcja wykładnicza i logarytmiczna,
 - - geometria przestrzenna (zakres rozszerzony),
 - - kombinatoryka i elementy rachunku prawdopodobieństwa,
 - - zadania z poprzednich edycji Olimpiady Matematycznej,
 - - zadania z poprzednich edycji Powszechnego Konkursu Matematycznego Politechniki Warszawskiej.

Orientacyjny przydział godzin

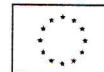
- - liczby zespolone – 6 godz.
- - funkcja wykładnicza – 4 godz.
- - funkcja logarytmiczna – 4 godz.
- - geometria przestrzenna (zakres rozszerzony) – 8 godz.



- - kombinatoryka i elementy rachunku prawdopodobieństwa – 8 godz.
- - zadania z poprzednich edycji OM – 10 godz.
- - zadania z poprzednich edycji konkursu PW – 8 godz.
 - Razem 48 godz.

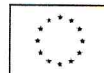
Tematy zajęć

- **Sprawy organizacyjne**
 - nabór nowych członków,
 - zapoznanie z regulaminem koła i tematyką zajęć.
- **Odkrywanie i doskonalenie twierdzeń matematycznych**
 - twierdzenie zapisane w postaci zdania warunkowego (założenie i teza),
 - dowód twierdzenia i jego redagowanie,
 - przykłady różnych twierdzeń i ich przykłady dowodów.
- **Liczby zespolone**
 - - działania,
 - - postać trygonometryczna,
 - - wzór Moivre'a,
 - - zastosowania.
- **Zadania konkursowe**
 - rozwiązywanie zadań konkursowych z lat ubiegłych,
 - rozwiązywanie zadań konkursowych ze zbiorów i podręczników.
- **Funkcja wykładnicza**
 - - wykresy,
 - - równania i nierówności wykładnicze
- **Funkcja logarytmiczna**
 - - działania na logarytmach,
 - - wykresy funkcji logarytmicznych,
 - - rozwiązywanie równań i nierówności logarytmicznych.
- **Elementy kombinatoryki**
- **Elementy probabilistyki**
 - eksperymenty losowe,
 - pojęcie prawdopodobieństwa,
 - obliczanie prawdopodobieństwa za pomocą drzewek
- **Elementy geometrii przestrzennej**
 - - klasyfikacja brył,
 - - kąty w przestrzeni,
 - - przekroje wielościanów,
 - - objętości wielościanów.



Oczekiwane rezultaty

- chęć uczestnictwa w zajęciach koła matematycznego, jako sposób spędzania czasu wolnego i rozwoju swoich zainteresowań ,
- udział z sukcesami w różnego typu konkursach matematycznych,
- pierwsze próby startu w Olimpiadzie Matematycznej,
- wykazanie się nabytą wiedzą i umiejętnościami w testach podsumowujących pracę koła



PLAN ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO Z MATEMATYKI

GRUPA I

Nauczyciel prowadzący – Piotr Łowicki

1. Cele

- poszerzanie i uzupełnianie wiadomości programowych z klasy pierwszej,
- rozwijanie wyobraźni i aktywności nie tylko matematycznej, ale także twórczej,
- krzewienie kultury matematycznej,
- budzenie zainteresowań uczniów matematyką na poziomie olimpijskim,
- doskonalenie poszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł,
- doskonalenie logicznego myślenia,
- rozwijanie uzdolnień matematycznych,
- doskonalenie efektywnego współdziałania w zespole i pracy w grupie,
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym oraz jego symboliką w opisywaniu rzeczywistości,
- doskonalenie rozumienia, redagowania i korzystania z tekstu matematycznego,
- doskonalenie rozumienia pojęć, definicji i twierdzeń matematycznych,
- doskonalenie rozwiązywania problemów w sposób twórczy,
- przygotowanie do udziału w olimpiadach i konkursach matematycznych.

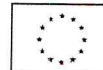
2. Zakres treści

Program wykorzystuje treści zawarte w programie nauczania matematyki w kl. I liceum, dodatkowo planowane jest zrealizowanie treści:

- kongruencje i ich własności,
- wielomiany i funkcje wymierne,
- planimetria (zakres rozszerzony),
- kombinatoryka i elementy rachunku prawdopodobieństwa,
- zadania z poprzednich edycji Olimpiady Matematycznej,
- zadania z poprzednich edycji Powszechnego Konkursu Matematycznego Politechniki

Warszawskiej.

3 Liczba godzin

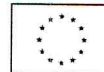


- własności funkcji – 4 godz.
- dowodzenie nierówności – 6 godz.
- kongruencje i ich własności – 4 godz.
- wielomiany i funkcje wymierne - 6 godz.
- planimetria (zakres rozszerzony) – 8 godz.
- kombinatoryka i elementy rachunku prawdopodobieństwa – 6 godz.
- zadania z poprzednich edycji OM – 8 godz.
- zadania z poprzednich edycji konkursu PW – 6 godz.

Razem 48 godz.

4. Tematy zajęć

1. *Sprawy organizacyjne*
 - nabór nowych członków,
 - zapoznanie z regulaminem koła i tematyką zajęć.
2. *Wiadomości z historii matematyki*
 - sposoby liczenia i zapisywania liczb,
 - złoty podział odcinka,
 - słynne konstrukcje starożytności,
 - piramidy.
3. *Odkrywanie i doskonalenie twierdzeń matematycznych*
 - twierdzenie zapisane w postaci zdania warunkowego (założenie i teza),
 - dowód twierdzenia i jego redagowanie,
 - przykłady różnych twierdzeń i ich przykłady dowodów.
4. *Obliczenia procentowe*
 - obliczenia bankowe,
 - lokaty i kredyty,
 - przykłady procentów z otoczenia człowieka,
 - diagramy procentowe.
5. *Rozwiązywanie zadań praktycznych „z życia wziętych”*
 - zadania na prędkość, drogę, czas
 - zadania na spotkanie lub doganianie,
 - inne o treści życia codziennego.
6. *Zadania konkursowe*
 - rozwiązywanie zadań konkursowych z lat ubiegłych,



- rozwiązywanie zadań konkursowych ze zbiorów i podręczników.

7. Łamigłówki, krzyżówki, gry logiczne

- przykłady łamigłówek,
- układanie krzyżówek z hasłami o treści matematycznej,
- Przykłady gier logicznych.

8. Wielomiany

- metody rozkładu na czynniki,
- twierdzenie o reszcie,
- twierdzenie o wymiernych pierwiastkach wielomianu.

9. Funkcje wymierne

- działania na wyrażeniach wymiernych,
- wykresy funkcji homograficznych,
- rozwiązywanie równań i nierówności

10. Elementy kombinatoryki

11. Elementy probabilistyki

- eksperymenty losowe,
- pojęcie prawdopodobieństwa,
- obliczanie prawdopodobieństwa za pomocą drzewek

12. Planimetria

- geometria trójkąta,
- przekształcenia geometryczne.

5. Oczekiwane rezultaty

- chęć uczestnictwa w zajęciach koła matematycznego, jako sposób spędzania czasu wolnego i metoda rozwoju własnych zainteresowań,
- udział z sukcesami w różnego typu konkursach matematycznych,
- pierwsze próby startu w Olimpiadzie Matematycznej,
- wykazanie się nabytą wiedzą i umiejętnościami w testach podsumowujących pracę koła



Program Koła Naukowego z języka niemieckiego (klasy drugie gimnazjum)

- I. Osoba prowadząca zajęcia - Violetta Dobosz
- II. Uczniowie klas II
- III. Cele zajęć:
 1. Doskonalenie umiejętności w zakresie 5 obszarów standardów wymagań egzaminacyjnych z języka niemieckiego:
 - wiadomości,
 - odbioru tekstu (recepcji),
 - tworzenia tekstu (produkcji),
 - reagowania językowego (interakcji),
 - przetwarzania tekstu (mediacji).
 2. Realizacja zagadnień leksykalnych z następujących zakresów tematycznych:
 - **człowiek** (dane personalne, wygląd zewnętrzny, uczucia i emocje, zainteresowania, cechy charakteru);
 - **dom** (miejsce zamieszkania, opis domu, pomieszczeń domu i ich wyposażenia);
 - **szkoła** (przedmioty nauczania, przybory szkolne, dzień powszedni w szkole);
 - **praca** (popularne zawody i związane z nimi czynności, miejsce pracy);
 - **życie rodzinne i towarzyskie** (okresy życia, członkowie rodziny, koledzy, przyjaciele, czynności życia codziennego, formy spędzania czasu wolnego, święta i uroczystości);
 - **świat przyrody** (pogoda, rośliny i zwierzęta, krajobraz);
 - **żywienie** (artykuły spożywcze, posiłki i ich przygotowywanie, zdrowy sposób odżywiania się);
 - **podróżowanie i turystyka** (popularne miejsca wyjazdów i spędzania ferii oraz wakacji, np. morze, góry i najczęstsze aktywności z tym związane, np. opalanie się, jazda na nartach itp.);
 - **człowiek** (garderoba, styl ubierania się, moda)
 - **zakupy i usługi** (rodzaje sklepów, towary, sprzedawanie i kupowanie, korzystanie z usług);
 - **podróżowanie i turystyka** (środki transportu, kierunki świata, orientacja w terenie);



- **sport** (popularne dyscypliny sportu, sprzęt sportowy, imprezy sportowe);
- **zdrowie** (samopoczucie, higiena codzienna, choroby, ich objawy i leczenie, higieniczny tryb życia);
- **nauka i technika** (komputer);
- **kultura** (uczestnictwo w kulturze, media);
- **podróżowanie i turystyka** (hotel, informacja turystyczna, wycieczki, zwiedzanie).

3. Realizacja zagadnień gramatycznych

3.1. Czasownik

- koniugacja czasowników regularnych, nieregularnych, zwrotnych, modalnych
- tryb rozkazujący
- czas teraźniejszy, przeszły *Präteritum* i *Perfekt*
- koniugacja czasowników rozdzielnie i nierozdzielnie złożonych
- bezokolicznik z/ bez „zu”
- czas *Futur I*
- czas *Plusquamperfekt*
- strona bierna
- rekcja najczęściej używanych czasowników
- tryb przypuszczający *Konjunktiv II Präteritum*
- tryb warunkowy *Konditional I (würde + Infinitiv I)*

3.2. Rzeczownik

- rodzaj rzeczownika, tworzenie liczby mnogiej, rzeczowniki złożone
- drugi przypadek imion własnych
- deklinacja rzeczownika po rodzajniku określonym i nieokreślonym (I, III i IV przypadek)
- rzeczowniki tworzone od bezokoliczników, przymiotników, imiesłówów i liczebników

3.3. Zaimek

- osobowy i dzierżawczy w I, III i IV przypadku
- pytający, zwrotny, nieokreślony „man”, nieosobowy „es”
- przysłówki zaimkowe
- nieokreślony, wskazujący, względny
- zaimek pytający „was für ein”/ „welcher”/ „welche”/ „welches”

3.4. Przymiotnik

- stopniowanie przymiotników
- przymiotnik w funkcji orzecznika
- odmiana przymiotnika po rodzajniku określonym, nieokreślonym i bez rodzajnika



3.5. Przysłówki

- określający czas i miejsce
- stopniowanie

3.6. Liczebniki główne i porządkowe

3.7. Przeczenia

- „nein”, „nicht”, „kein”(w I, III i IV przypadku)
- wyrazy przeczące: nichts, niemand, nie
- przysłówki: doch

3.8. Przyimek

- z III, IV, III/IV przypadkiem
- służące do określania miejsca, czasu

3.9. Nauka o zdaniu

- szyk zdania oznajmującego: pojedynczego, współrzędnie złożonego (np. ze spójnikami „und”, „oder”, „sondern”, „aber”, „denn”), z zaprzeczeniem
- szyk wyrazów w zdaniu pytającym: pytanie rozstrzygające, pytanie z zaimkiem pytającym
- zdania podrzędne dopełnieniowe ze spójnikami „dass” i „ob” oraz okolicznikowe przyczyny ze spójnikiem „weil”
- zdania współrzędnie złożone ze spójnikami wymagającymi szyku przestawnego (also, außerdem, dann, deshalb/darum/dewegen, sonst, trotzdem).
- zdania okolicznikowe czasu ze spójnikami „wenn”, „als”, , zdania warunkowe rzeczywiste: wenn + Präsens, zdania podrzędne dopełnieniowe z zaimkami pytającymi: np.: „wer”, „ was”, „ wo”, „ wie”, „wann”,
- zdania okolicznikowe czasu ze spójnikami: *während, bevor, seitdem, nachdem;*
- zdania przyzwalające ze spójnikiem *obwohl*
- zdania okolicznikowe celu ze spójnikami *damit*, konstrukcja bezokolicznikowa *um...zu;*
- zdania przydawkowe z zaimkiem względnym *der, die, das.*

4. Elementy wiedzy o krajach niemieckojęzycznych.

5. Wskazywanie nowoczesnych źródeł informacji w nauczaniu języka niemieckiego.

Violetta Dobosz



PROGRAM ZAJĘĆ KOŁA JEZYKA ANGIELSKIEGO - REALIZOWANY W RAMACH PROJEKTU FUNDUSZY UNIJNYCH - 'KROK PO KROKU DO SUKCESU EDUKACYJNEGO UCZNIÓW/UCZENNIC ZSO W ŁOMŻY'

1. Cele działań

Celem, na który nakierowane są zajęcia jest umożliwienie ugruntowania oraz rozwoju umiejętności oraz wiedzy ucznia z języka angielskiego.

Zgłoszeni uczniowie charakteryzują się odpowiednim potencjałem intelektualnym i przejawiają zainteresowania językiem angielskim i kulturą krajów tego obszaru językowego.

W działaniach nauczyciela istotnym jest poszerzanie zarówno wiedzy językowej uczniów w zakresie mówienia, leksyki i gramatyki oraz rozbudzanie ich dalszych zainteresowań.

Uczniowie będą ukierunkowywać swoje działania na osiągnięcie celów poprzez ćwiczenie poszczególnych umiejętności.

2. Zagadnienia do realizacji

a) rozwijanie słownictwa tematycznego, reprezentatywnego dla różnych kategorii, np.: sądownictwo, zdrowie, religie, handel, medycyna itp. za pomocą różnorodnych ćwiczeń, takich jak testy leksykalne z lukami, ćwiczenia na kolokacje czy przetwarzaniem jednej części mowy na inną w kontekście zdania,

b) wprowadzenie w zakresie rozszerzonym zagadnień gramatycznych : czasy, strona bierna, mowa zależna, zdania podrzędne, czasowniki modalne, tryb łączący, czasowniki modalne, inwersja i emfaza, bezokolicznik i gerundium oraz czasowniki frazalne.

b) wykonywanie ćwiczeń rozwijających umiejętności rozpoznawania i stosowania struktur gramatycznych za pomocą różnorodnych technik: wielokrotnego wyboru lub tekstu z luką,

c) wykonywanie ćwiczeń na tłumaczenie z języka angielskiego na polski i odwrotnie, łączących w sobie elementy sprawdzające struktury leksykalne i gramatyczne, z położeniem nacisku na te pierwsze,

d) rozwiązywanie zadań polegających na transformacjach zdań wyjściowych, tak by zachować znaczenie zdań pierwotnych,

e) rozwijanie umiejętności prezentacji tematu, opiniowania i obrony własnej opinii w ramach sprawności mówienia.

3. Sposoby ewaluacji

Wyjściową formą ewaluacji było przeprowadzenie testu początkowego, który składał się z trzech segmentów: części gramatycznej (verb forms), znajomości struktur leksykalno-gramatycznych (częściowe tłumaczenia) oraz znajomości kolokacji i wyrażen idiomatycznych (test wielokrotnego wyboru). Ten test dotyczył części zgłoszonych, ponieważ ich umiejętności i wiedza były na starcie większe niż pozostałych. Dla drugiej części grupy przygotowany został inny test, sprawdzający wiedzę gramatyczną.

Podstawową formą sprawdzenia nabytej wiedzy i umiejętności jest sprawdzenie poprawności wykonywanych zadań, które zostały powierzone uczniom do wykonania w domu, w ramach pracy własnej. Motywacja jest głównym motorem napędowym działań uczniów jak również pasja. To uczniowie dźwigają ciężar wykonywania niezliczonych ćwiczeń, i poszerzania wiedzy tematycznej i ogólnej. Nauczyciela motywuje fakt, że chcą podjąć ten trud i wspólnym sukcesem jest osiągnięcie coraz wyższych umiejętności uczniów. Poziom nabytych i rozwiniętych w trakcie zajęć umiejętności zostanie sprawdzony na ostatnich zajęciach.

4. Materiały do pracy na zajęciach

W pracy z uczestnikami wykorzystywane będą materiały z podręcznika M. McCarthy & F. O'Dell 'English Vocabulary in Use - upper-intermediate', V. Evans 'FCE Use of English', M. Matasek 'English Advanced Vocabulary and Structure Practice' oraz materiały przygotowywane przez nauczyciela.

Łomża, marzec 2017

Przygotowała Barbara Pietruszewska

Barbara Pietruszewska