



MATHEMATICS Higher Level

MATHEMATICS Standard Level

MATHEMATICAL STUDIES Standard Level

- Jeden z powyższych przedmiotów jest obowiązkowy
- Wybór zależy od umiejętności, uzdolnień, zainteresowań ucznia, planowanego kierunku studiów, wyboru pozostałych przedmiotów programu IB
- Wymagana jest akceptacja nauczyciela uczącego

Mathematical studies

1. Program przeznaczony dla uczniów, którzy raczej w przyszłości nie będą potrzebować matematyki
2. Koncentracja na zastosowaniach matematyki, szerokie zastosowanie kalkulatora graficznego do rozwiązywania zadań
3. Kurs nie jest honorowany przez wiele uczelni przy przyjmowaniu na studia

Zagadnienia:

- Obsługa kalkulatora graficznego
- Podstawy logiki, teorii zbiorów, teorii funkcji
- Rozwiązywanie równań i ich układów
- Elementy geometrii syntetycznej i analitycznej w 2 i w 3 wymiarach
- Podstawy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki
- Elementy matematyki finansowej
- Wprowadzenie do analizy matematycznej funkcji jednej zmiennej

Matura

I arkusz egzaminacyjny (1,5 godziny 40% oceny) -15 krótkich zadań

II arkusz egzaminacyjny (1,5 Godziny 40% oceny)-5 zadań otwartych

Project (20% oceny) praca zaliczeniowa na ok. 1500-2000 słów, zorientowana na związki matematyki z życiem codziennym



1. Dla osób, które interesują się matematyką lub będą wykorzystywać ją w toku dalszego studiowania
(np. fizyki, ekonomii, kierunków technicznych)
2. Koncentracja na zastosowaniach matematyki jak i na matematyce teoretycznej
3. Rozwiązywanie zadań z i bez użycia kalkulatora graficznego

Zagadnienia:

- Elementy teorii funkcji, przegląd funkcji elementarnych
- Elementy algebry-wektory, układy równań liniowych
- Geometria analityczna w 2 i 3 wymiarach
- Trygonometria
- Podstawy kombinatoryki, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki
- Podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej

Matura

I arkusz egzaminacyjny (1,5 godziny-40% oceny) - zadania różne obejmujące cały zakres materiału, bez użycia kalkulatora

II arkusz egzaminacyjny (1,5 godziny-40% oceny)-zadania różne obejmujące cały zakres materiału, z użyciem kalkulatora

Mathematical exploration (20% oceny) - obowiązkowa praca badawcza ucznia, pozwala wykazać się umiejętnościami, wiadomościami zdobytymi podczas kursu Maths SL



1. Dla osób, które interesują się matematyką i jest ona konieczna do dalszego toku studiowania
2. (np. matematyki, fizyki, ekonomii, kierunków technicznych)
3. Koncentracja na zastosowaniach matematyki jak i na matematyce teoretycznej
4. Rozwiązywanie zadań z i bez użycia kalkulatora graficznego

Zagadnienia:

- Elementy teorii funkcji, przegląd funkcji elementarnych
- Elementy algebry - liczby zespolone, wektory i macierze, układy równań liniowych
- Geometria analityczna w 2 i 3 wymiarach (równania prostych i płaszczyzn w przestrzeni)
- Trygonometria
- Podstawy kombinatoryki, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki
- Podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej, proste równania różniczkowe
- Opcja - czyli jeden z 4 kręgów zagadnień wybranych przez nauczyciela spośród:
 - Statystyka matematyczna i rachunek prawdopodobieństwa
 - Zbiory, relacje, grupy
 - Szeregi liczbowe i równania różniczkowe
 - Matematyka dyskretna – teoria podzielności, niedziesiętne systemy liczenia, teoria grafów

Matura

- I arkusz egzaminacyjny (2 godziny -30% oceny)- 20 krótkich zadań
- II arkusz egzaminacyjny (2 godziny -30% oceny) – 5 zadań otwartych
- III arkusz egzaminacyjny (1 godzina –20% oceny)- zadanie otwarte z zakresu wybranej opcji
- Portfolio (20% oceny) dwie prace zaliczeniowe wykazujące dwa rodzaje umiejętności:
- analityczny i logiczny sposób matematycznego rozumowania
 - stosowanie matematyki w zagadnieniach praktycznych