

Wymagania edukacyjne na egzamin do klasy IB
w roku szkolnym 2016/2017
dla uczniów wybierających przedmiot MATHEMATICS HL/SL
w 1349 IB School w Poznaniu

Podstawa programowa przedmiotu - III etap edukacyjny (gimnazjum)

Podstawa programowa przedmiotu – IV etap edukacyjny - zakres podstawowy
(klasa I szkoły ponadgimnazjalnej)

Treści nauczania przedmiotu realizowane w klasie przygotowawczej pre-IB w 1349 IB School w Poznaniu:

1

Elementy rachunku zbiorów- wprowadzenie
Przedziały liczbowe

2

Zbiór liczb rzeczywistych
Działania określone dla zbiorów (N, C W)
Wartość bezwzględna def i własności
Potęgi i działania na potęgach
Pierwiastki i działania na pierwiastkach
Działania na ułamkach .
Liczby wymierne i niewymierne, rozwinięcia dziesiętne
Wzory skróconego mnożenia, dwumian Newtona.
Przekształcenia algebraiczne
Procenty i punkty procentowe, obliczenia bankowe.
Logarytmy i działania na logarytmach, proste równania logarytmiczne

3

Trygonometria- związki trygonometryczne kątów w trójkącie prostokątnym
definicje funkcji tryg. dla kątów trójkąta prostokątnego.
związki między funkcjami tryg. tego samego kąta.
Tożsamości trygonometryczne
zastosowanie funkcji tryg. do rozwiązywania trójkątów.

4

Równania i nierówności
równania i nierówności liniowe , układy równań
metoda wyznaczników rozwiązywania układu równań
równania i nierówności liniowe z wartością bezwzględną
zastosowanie równań i układów równań w zadaniach
równania kwadratowe w postaci dwumianowej
równania kwadratowe- metoda uzupełniania do kwadratu
równania kwadratowe w postaci trójmianowej— użycie wzorów

5

Funkcja i jej własności

badanie własności funkcji

wykres funkcji- odczytywanie własności funkcji z wykresu

przekształcenia wykresu -symetria względem osi ox , oy , translacja o wektor

6

Funkcja liniowa

równanie prostej na płaszczyźnie

półpłaszczyzna - zapis przy pomocy nierówności

7

Funkcja kwadratowa

parabola- wykres funkcji kwadratowej

wyróżnik trójmianu kwadratowego i jego znaczenie

pierwiastki trójmianu kwadratowego

postać iloczynowa trójmianu kwadratowego

wzory Viete`a

nierówności kwadratowe

równania kwadratowe z parametrem

zadania optymalizacyjne

równanie okręgu

wzajemne położenie prostej i okręgu ,

8

Elementy geometrii płaskiej

Figury geometryczne (czworokąty i ich własności