

Plan dydaktyczny
dla klasy III LO zakres podstawowy
na rok szkolny 2013/2014 zgodny z programem
nauczania „Matematyka z Sensem”

Nauczyciel:
mgr Violetta Kotlińska

Treści nauczania w klasie III LO

Zakres podstawowy

28 tygodni X 4 godz. = 112 godzin

Podział godzin:

1. Rachunek prawdopodobieństwa – 20 godz.
2. Elementy statystyki – 12 godz.
3. Pola powierzchni i objętości brył – 20 godz.
4. Logarytmy – 7 godz.
5. Powtórzenie wiadomości – 30 godz.
6. Praca z arkuszami maturalnymi – 18 godz.
7. Godziny do dyspozycji nauczyciela – 5 godz.

Dział programowy	Jednostka tematyczna	Ilość godz.	Wymagania programowe
Rachunek prawdopodobieństwa	Elementy kombinatoryki – permutacje.	1	Uczeń potrafi: - obliczyć wartość $n!$ - obliczyć symbol Newtona - rozpoznać permutacje, kombinacje, wariacje oraz obliczyć ich liczbę - wyznaczyć skończony zbiór zdarzeń elementarnych danego doświadczenia losowego - wykonać działania na zdarzeniach - podać liczbę zdarzeń elementarnych sprzyjających danemu zdarzeniu - zastosować klasyczną definicję prawdopodobieństwa - zastosować własności prawdopodobieństwa w zadaniach tekstowych
	Permutacje zbioru n - elementowego.	1	
	Symbol Newtona.	1	
	Elementy kombinatoryki -kombinacje.	1	
	Wariacje bez powtórzeń.	1	
	Wariacje z powtórzeniami.	1	
	Zastosowanie elementów kombinatoryki w prostych zadaniach.	1	
	Zdarzenia elementarne, zbiór zdarzeń elementarnych.	1	
	Działania na zdarzeniach.	1	
	Częstość zdarzenia.	1	
	Aksjomatyczna definicja prawdopodobieństwa.	1	
	Własności prawdopodobieństwa.	1	
	Przykłady obliczania prawdopodobieństw.	2	
	Zastosowanie kombinatoryki do obliczania prawdopodobieństwa zdarzeń.	2	
	Rozwiązywanie zadań powtórzeniowych.	1	
Zadania przygotowujące do pracy klasowej.	1		
Praca klasowa i jej omówienie.	2		

Elementy statystyki	Podstawowe pojęcia statystyczne.	1	<ul style="list-style-type: none"> - podać czym zajmuje się statystyka - zdefiniować zbiorowość, jednostkę i cechę statystyczną - obliczyć średnią arytmetyczną - wyznaczyć medianę i dominantę - obliczyć wariancję i odchylenie standardowe - uzasadnić wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy
	Zbiorowość, jednostka, cecha statystyczna.	1	
	Średnia arytmetyczna.	1	
	Średnia arytmetyczna ważona.	1	
	Mediana.	1	
	Wariancja i odchylenie standardowe (liczone z próby).	1	
	Zastosowanie poznanych pojęć w zadaniach.	1	
	Związek statystyki z rachunkiem prawdopodobieństwa.	1	
	Zadania przygotowujące do pracy klasowej.	2	
	Praca klasowa i jej omówienie.	2	
Pole powierzchni i objętość bryły	Jednostki pola i objętości – zamiana jednostek.	1	<ul style="list-style-type: none"> - podać jednostki pola i objętości brył - zamieniać jednostki pola i objętości - podać i zastosować wzory na obliczanie pola powierzchni i objętości brył - zanalizować treść zadania, zapisać warunki i zależności między obiektami, obliczyć pole i objętość bryły
	Przypomnienie pojęcia pola powierzchni i objętości brył.	1	
	Obliczanie pól powierzchni i objętości graniastosłupów.	2	
	Związki miarowe w graniastosłupach z zastosowaniem trygonometrii.	1	
	Obliczanie pól powierzchni i objętości ostrosłupów.	2	
	Związki miarowe w ostrosłupach z zastosowaniem trygonometrii.	1	
	Obliczanie pól powierzchni i objętości brył obrotowych.	2	
	Związki miarowe w bryłach obrotowych z zastosowaniem trygonometrii.	1	
	Obliczanie pól powierzchni i objętości brył.	2	
	Rozwiązywanie zadań na obliczanie pól powierzchni i objętości brył.	2	
	Rozwiązywanie zadań powtórzeniowych.	2	
	Zadania przygotowujące do pracy klasowej.	1	
	Praca klasowa i jej omówienie.	2	
Logarytmy	Pojęcie logarytmu.	1	<ul style="list-style-type: none"> - podać definicję logarytmu - stosować definicję logarytmu do obliczania wartości logarytmów - podać i stosować własności logarytmów
	Własności logarytmów.	1	
	Zastosowanie własności logarytmów.	1	
	Logarytmy – rozwiązywanie zadań.	2	
	Praktyczne zastosowanie logarytmów.	1	
	Podsumowanie wiadomości o logarytmach.	1	

Powtórzenie	Liczby i zbiory.	4	wymagania takie jak w latach poprzednich oraz: - zanalizować tekst matematyczny - rozwiązać tekst matematyczny i życiowy - swobodnie i umiejętnie operować pojęciami, definicjami, twierdzeniami i algorytmami - wykazać się umiejętnością rzeczowej argumentacji i jasnego wypowiedzenia myśli - umiejętnie korzystać z technik informacyjnych - budować modele matematyczne dla różnych sytuacji życiowych - sprawnie planować i organizować swoją pracę - współpracować w zespole
	Funkcje i ich własności.	2	
	Funkcja liniowa.	2	
	Funkcja kwadratowa.	4	
	Wielomiany i funkcja wymierna.	4	
	Funkcje trygonometryczne.	2	
	Ciągi liczbowe.	2	
	Planimetria.	4	
Geometria analityczna.	6		
	Rozwiązywanie przykładowych arkuszy maturalnych.	18	
	Godziny do dyspozycji nauczyciela.	5	