

Klasa III Liceum – program nauczania matematyki 2016/2017

Geometria przestrzenna

- Proste i płaszczyzny w przestrzeni
- Rzut równoległy i prostokątny na płaszczyznę
- Prostopadłość prostych i płaszczyzn
- Twierdzenie o trzech prostych prostopadłych
- Kąt nachylenia prostej do płaszczyzny
- Kąt dwuścienny
- Graniastosłupy – dowolne, proste, prawidłowe, prostopadłościanny
- Ostrosłupy – dowolne, proste, prawidłowe
- Pola powierzchni i objętości graniastosłupów i ostrosłupów
- Przekroje wielościanów
- Bryły obrotowe: walec, stożek, kula – pola powierzchni, objętości

Geometria analityczna

- Wektor w układzie współrzędnych. Współrzędne środka odcinka
- Równanie ogólne i kierunkowe prostej
- Równoległość i prostopadłość prostych w układzie współrzędnych
- Odległość punktu od prostej
- Równanie okręgu

Funkcja potęgowa, wykładnicza i logarytmiczna

- Własności funkcji potęgowej
- Własności funkcji wykładniczej
- Własności funkcji logarytmicznej
- Równania i nierówności potęgowe
- Równania i nierówności wykładnicze
- Równania i nierówności logarytmiczne

Kombinatoryka

- Reguła mnożenia i dodawania

- Permutacje
- Kombinacje
- Wariacje

Elementy rachunku prawdopodobieństwa

- Doświadczenie losowe, zdarzenia losowe, zbiór zdarzeń elementarnych
- Działania na zdarzeniach – zdarzenie pewne, niemożliwe, iloczyn i suma zdarzeń,
- Zdarzenie przeciwne, zdarzenia rozłączne (wykluczające się)
- Klasyczna definicja prawdopodobieństwa
- Obliczanie prawdopodobieństw zdarzeń

Podstawowe pojęcia statystyki opisowej

- Średnia arytmetyczna
- Średnia ważona
- Mediana
- Wariancja
- Odchylenie standardowe