

## Wymagania edukacyjne z matematyki dla klasy 4L w roku szkolnym 2021/2022.

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- odczytuje informacje z tabel, diagramów słupkowych i kołowych;
- oblicza średnią arytmetyczną, ważoną, medianę, dominantę zestawów liczb;
- rozkłada wielomiany na czynniki stosując różne metody;
- rozwiązuje równanie wielomianowe
- oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń, korzystając z klasycznej definicji prawdopodobieństwa
- oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń, korzystając z metody drzewek i z własności prawdopodobieństwa;
- rozpoznaje zdarzenia wykluczające się;
- określa sumę, iloczyn, różnicę zdarzeń;
- rozwiązuje zadania z zastosowaniem zasady mnożenia;
- rozpoznaje bryły, tj: sześcian, prostopadłościan, graniastosłup, ostrosłup;
- potrafi określić liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian brył;
- oblicza pola powierzchni i objętości brył;
- wskazuje w graniastosłupie prostym kąty: pomiędzy krawędziami, pomiędzy krawędziami a przekątnymi, pomiędzy przekątnymi.

Na ocenę dostateczną uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą i ponadto:

- rozwiązuje równania wymierne, prowadzące do równań liniowych lub kwadratowych;
- rozwiązuje zadania z zastosowaniem zasady mnożenia;
- rozumie pojęcie równoległości i prostopadłości w przestrzeni;
- rozwiązuje zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów polegające na wykorzystaniu pojedynczej funkcji trygonometrycznej.

Na ocenę dobrą uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną i ponadto:

- wyciąga z takich informacji wnioski, wykonując odpowiednie obliczenia;
- rozwiązuje nietypowe równania wielomianowe;
- stosuje wzory skróconego mnożenia do rozkładu wielomianu na czynniki;
- oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń, korzystając z klasycznej definicji prawdopodobieństwa;
- rysuje siatki graniastosłupów i ostrosłupów;
- stosuje pojęcia: graniastosłup prosty, graniastosłup prawidłowy, ostrosłup prawidłowy;
- stosuje pola i objętości brył do rozwiązywania zadań;
- wskazuje kąty: pomiędzy wysokością a ścianą boczną, pomiędzy ścianą boczną a podstawą, pomiędzy wysokością ściany bocznej a wysokością bryły.

Na ocenę bardzo dobrą uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą i ponadto:

- rozwiązuje zadania z zastosowaniem równań wielomianowych;
- rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące wielościanów i brył obrotowych;
- oblicza w bardziej złożonych sytuacjach prawdopodobieństwo zdarzeń.

Na ocenę celującą uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą i ponadto:

- przeprowadza dowody geometryczne;
- stawia prosty problem i opracowuje go statystycznie;
- bierze udział w konkursach matematycznych.

Opracowała Karolina Job