Wymagania edukacyjne z matematyki dla klasy 3LPB w roku szkolnym 2021/2022.

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

* dodaje i odejmuje wyrażenia wymierne
* rozumie intuicyjnie pojęcie ciągu arytmetycznego (geometrycznego), podaje przykłady;
* tworzy kolejne wyrazy ciągu arytmetycznego (geometrycznego), znając pierwszy wyraz i różnicę (iloraz) ;
* wyznacza obrazy okręgów i wielokątów w symetriach osiowych i symetrii środkowej
* rozpoznaje wzajemne położenie prostych w przestrzeni,
* oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów, ostrosłupów i brył obrotowych
* przedstawia dane w postaci tabel i diagramów;
* odczytuje informacje z tabel, diagramów słupkowych i kołowych;
* oblicza średnią arytmetyczną, medianę, dominantę zestawów liczb;
* rozumie intuicyjnie pojęcie podobieństwa;
* oblicza wymiary figury podobnej do danej w danej skali;
* zna cechy podobieństwa trójkątów i sprawdza, czy dane trójkąty są podobne;

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

* rozwiązuje równania wymierne postaci V(x)/W(x) = 0, gdzie wielomiany V(x) i W(x) są zapisane w postaci iloczynowej
* w prostych przypadkach bada, czy ciąg jest rosnący, czy malejący
* wykorzystuje zależności między obwodami oraz między polami figur podobnych
* rozpoznaje wzajemne położenie prostych na płaszczyźnie na podstawie ich równań
* posługuje się równaniem okręgu
* oblicza średnią ważoną i odchylenie standardowe zestawów liczb;
* wykorzystuje umiejętność szacowania, oblicza błąd bezwzględny i względny przybliżenia;
* sprawdza, czy dany ciąg jest arytmetyczny lub geometryczny
* stosuje wzór na *n-*ty wyraz i na sumę n początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego (geometrycznego)
* rozwiązuje zadania z procentami dotyczące np. płac, cen, podatków, lokat i kredytów;
* bada, czy dane figury są podobne, znajduje skalę podobieństwa dwóch figur podobnych;
* wyznacza dziedzinę wyrażenia wymiernego;
* oblicza odległość dwóch punktów oraz punktu i prostej w układzie współrzędnych

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

* wykorzystuje własności ciągów do rozwiązywania zadań
* stosuje twierdzenia: Talesa, odwrotne do twierdzenia Talesa, o dwusiecznej kąta oraz o kącie między styczną a cięciwą
* posługuje się równaniami prostych na płaszczyźnie, wyznacza równanie prostej o zadanych własnościach
* rozpoznaje w graniastosłupach, ostrosłupach i bryłach obrotowych kąty między odcinkami oraz kąty między ścianami, oblicza miary tych kątów
* określa, jaką figurą jest dany przekrój prostopadłościanu płaszczyzną
* rozwiązuje różne zadania, wykorzystując cechy podobieństwa trójkątów;
* rozwiązuje graficznie układ dwóch równań liniowych z dwiema niewiadomymi.

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

* zapisuje wzór ogólny ciągu podanego wzorem rekurencyjnym i oblicza początkowe wyrazy;
* wykorzystuje zależność między objętościami brył podobnych
* opracowuje statystycznie nieskomplikowany problem.

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 Justyna Kochmańska