Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących   
 im. Stefana Żeromskiego w Częstochowie

**Wymagania edukacyjne z matematyki na poszczególne oceny**

**MATEMATYKA W PRAKTYCE**

**KLASA I - Liceum po SP**

*1.Liczby rzeczywiste*

*2. Język matematyki*

*3. Układy równań*

*4. Funkcje*

*5. Funkcja liniowa*

*6. Planimetria*

**KLASA II – Liceum po SP**

*1.Funkcja kwadratowa*

*2.Wielomiany*

*3.Funkcje wymierne*

*4.Trygonometria*

*5.Planimetria*

Uczeń otrzymuje **ocenę dopuszczającą** jeśli:

* przeprowadza wstępną analizę zadania
* potrafi treść zadania zapisać z użyciem symboli matematycznych

np. wprowadza potrzebne oznaczenia, sporządza rysunek pomocniczy

Uczeń otrzymuje **ocenę dostateczną**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo:

* przeprowadza dokładną analizę zadania
* potrafi do treści zadania ułożyć równanie, nierówność lub układ równań

np. właściwie interpretuje dane, odczytuje dane z wykresu, diagramu, ujednolica jednostki, sporządza szkic do zadania na którym zamieszcza potrzebne informacje

Uczeń otrzymuje **ocenę dobrą** jeśli spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz dodatkowo:

* rozwiązuje proste zadania osadzone w kontekście praktycznym
* potrafi rozwiązać równanie, nierówność lub układ równań opisujący dane zadanie,
* udziela poprawnej odpowiedzi

np. oszacowanie odległości i czasu trwania wycieczki, zaplanowanie kosztów wycieczki, opłaty i rachunki, zaplanowanie remontu pokoju, mieszkania – oszacowanie i obliczenie kosztów, jak zaplanować posiłek dla czteroosobowej rodziny za 30 zł?

Uczeń otrzymuje **ocenę bardzo dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz dodatkowo:

* samodzielnie rozwiązuje zadania w kontekście praktycznym
* ocenia jakość rozwiązań
* potrafi przeprowadzić dyskusję otrzymanych wyników
* prezentuje rozwiązanie zadania w postaci referatu, plakatu

np. opisuje zależności z życia codziennego wykorzystując wzór funkcji liniowej,

potrafi w praktyce odczytywać dane z tabeli, ustala, co w danym zadaniu jest argumentem, a co wartością funkcji , zapisuje zależność w postaci wzoru funkcji liniowej,

stosuje własności wielokątów do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym – układanie podłogi, projektowanie trawnika, klombu, ogrodzenie ogródka,

wykorzystuje własności trójkątów podobnych w sytuacjach praktycznych i potrafi zapisać właściwe zależności między ich bokami. – projektowanie półki na książki,

wykorzystuje twierdzenie Pitagorasa do obliczeń praktycznych, i wie, że znajomość twierdzenia Pitagorasa umożliwia podjęcie odpowiedniej decyzji (czy obraz o wymiarach 2m x 2,5m można przenieść przez drzwi o wymiarach 1,9 m x 80 cm. Uzasadnij swoją odpowiedź)

Uczeń otrzymuje **ocenę celującą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz dodatkowo:

* samodzielnie układa zadania
* proponuje nietypowe rozwiązania
* przedstawia rozwiązanie na wykresie lub diagramie
* prezentuje rozwiązanie zadania z wykorzystaniem technik informacyjnych
* samodzielnie wykonuje modele figur, brył, makiety

np. wykorzystuje logarytmy do obliczeń w zadaniach praktycznych - pokazuje praktyczne zastosowanie logarytmów do obliczenia poziomu głośności dźwięku,

potrafi zapisać pewne dane w postaci reguły i rozszyfrować je przy pomocy rachunków na wyrażeniach algebraicznych.