

**Wymagania na egzamin poprawkowy z matematyki
w klasie trzeciej Branżowej Szkole
w roku szkolnym 2021/2022**

Podstawowa wiedza zawiera się w pisemnych sprawdzianach które odbyły się w ciągu całego roku szkolnego. Wszystkie sprawdziany przesłałem Wam na platformie „teams” w pliku o nazwie „ZESTAW”. Umiejętność rozwiązywania zawartych w nich zadań jest w pełni wystarczająca dla uzyskania oceny pozytywnej na egzaminie. Zadania zawarte w tych sprawdzianach należy traktować jako wzorcowe.

W szczególności uczeń musi:

1. z klasy trzeciej:

- a. rozwiązywać elementarne zadania na obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń losowych,
- b. wyznaczać:
 - i. średnią arytmetyczną,
 - ii. medianę,
 - iii. dominantę,
 - iv. rozstęp,
 - v. średnią ważoną,

na podstawie danych przedstawionych w postaci:

- i. liczb,
 - ii. tabeli,
 - iii. wykresu
- c. wyznaczać funkcje trygonometryczne i twierdzenie Pitagorasa w trójkątach prostokątnych,
 - d. obliczać pola i objętości brył:
 - i. sześcianu,
 - ii. graniastosłupów,
 - iii. ostrosłupów,
 - iv. walca,
 - v. stożka,
 - vi. kuli,

2. z części powtórzeniowej (klasy pierwsza i druga):
- a. wykonywać działania na liczbach:
 - i. naturalnych,
 - ii. całkowitych,
 - iii. wymiernych,
 - iv. rzeczywistych (pierwiastki),
 - b. wykonywać obliczenia procentowe również w pamięci),
 - c. stosować wzory skróconego mnożenia (również z pierwiastkami),
 - d. upraszczać wielomiany (również z pierwiastkami),
 - e. rozwiązywać równania i nierówności liniowe,
 - f. rozwiązywać układy równań liniowych,
 - g. obliczać pola i obwody figur płaskich (również z użyciem funkcji trygonometrycznych i twierdzenia Pitagorasa:
 - i. trójkąta równobocznego,
 - ii. trójkąta dowolnego,
 - iii. kwadratu,
 - iv. prostokąta,
 - v. rombu,
 - vi. równoległoboku,
 - vii. trapezu,
 - viii. sześciokąta foremnego,
 - ix. koła,
 - h. opisuje własności funkcji określonej wykresem:
 - i. dziedzinę,
 - ii. zbiór wartości,
 - iii. miejsca zerowe,
 - iv. znak funkcji (wartości dodatnie i ujemne),
 - v. monotoniczność,
 - i. rysować wykresy funkcji kwadratowych i opisywać ich własności,
 - j. rozwiązywać równania i nierówności kwadratowe,

Wskazane jest aby dla bardziej szczegółowych wyjaśnień uczeń skontaktował się bezpośrednio z jego nauczycielem matematyki.