Wymagania na egzamin poprawkowy z matematyki  
w klasie trzeciej Branżowej Szkole  
w roku szkolnym 2020/2021

Podstawowa wiedza zawiera się w pisemnych sprawdzianach które odbyły się w ciągu całego roku szkolnego. Wszystkie sprawdziany przesłałem Wam poprzez dziennik elektroniczny, w okresie zdalnego nauczania, 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:
   1. rozwiązywać elementarne zadania na obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń losowych,
   2. wyznaczać:
      1. średnią arytmetyczną,
      2. medianę,
      3. dominantę,
      4. rozstęp,
      5. średnią ważoną,

na podstawie danych przedstawionych w postaci:

1. liczb,
2. tabeli,
3. wykresu
   1. wyznaczać funkcje trygonometryczne i twierdzenie Pitagorasa w trójkątach prostokątnych,
   2. obliczać pola i objętości brył:
      1. sześcianu,
      2. graniastosłupów,
      3. ostrosłupów,
      4. walca,
      5. stożka,
      6. kuli,
4. z części powtórzeniowej (klasy pierwsza i druga):
   1. wykonywać działania na liczbach:
      1. naturalnych,
      2. całkowitych,
      3. wymiernych,
      4. rzeczywistych (pierwiastki),
   2. wykonywać obliczenia procentowe również w pamięci),
   3. stosować wzory skróconego mnożenia (również z pierwiastkami),
   4. upraszczać wielomiany (również z pierwiastkami),
   5. rozwiązywać równania i nierówności liniowe,
   6. rozwiązywać układy równań liniowych,
   7. obliczać pola i obwody figur płaskich (również z użyciem funkcji trygonometrycznych i twierdzenia Pitagorasa:
      1. trójkąta równobocznego,
      2. trójkąta dowolnego,
      3. kwadratu,
      4. prostokąta,
      5. rombu,
      6. równoległoboku,
      7. trapezu,
      8. sześciokąta foremnego,
      9. koła,
   8. opisuje własności funkcji określonej wykresem:
      1. dziedzinę,
      2. zbiór wartości,
      3. miejsca zerowe,
      4. znak funkcji (wartości dodatnie i ujemne),
      5. monotoniczność,
   9. rysować wykresy funkcji kwadratowych i opisywać ich własności,
   10. rozwiązywać równania i nierówności kwadratowe,

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

mgr Andrzej Klaman