

Wymagania na egzamin poprawkowy z matematyki
klasa druga Branżowa Szkoła
w roku szkolnym 2021/2022

Podstawowa wiedza zawiera się w pisemnych sprawdzianach które odbyły się w ciągu całego roku szkolnego. Wszystkie sprawdziany przesłałem Wam w poprzez platformę teams, w okresie zdalnego nauczania. 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 funkcji kwadratowej:

- a. rysować wykresy funkcji kwadratowych,
- b. opisywać własności na podstawie wykresu
- c. rozwiązywać pełne i niepełne równania kwadratowe
- d. rozwiązywać nierówności kwadratowe
- e. znać podstawowe wzory i własności z funkcji kwadratowej

2. z wielomianów:

- a. stosować wzory skróconego mnożenia (również z pierwiastkami),
- b. dodawać, odejmować i mnożyć wielomiany (również z pierwiastkami),
- c. redukować wyrazy podobne,
- d. rozwiązywać elementarne nierówności liniowe,
- e. rozwiązywać elementarne równania wymierne.

3. z funkcji trygonometrycznych:

- a. znać i stosować funkcje trygonometryczne kąta ostrego w narysowanym trójkącie prostokątnym,
- b. znać i określać twierdzenie Pitagorasa,
- c. stosować funkcje trygonometryczne w elementarnych zadaniach z treścią,
- d. stosować twierdzenie Pitagorasa w elementarnych zadaniach z treścią,

4. z planimetrii:

a. znać wzory na pola powierzchni i obwody figur płaskich:

- i. trójkąta,
- ii. kwadratu,
- iii. prostokąta,
- iv. rombu,
- v. równoległoboku,
- vi. trapezu,
- vii. sześciokąta foremnego,
- viii. koła,

b. rozwiązywać elementarne zadania na pola i obwody figur płaskich

5. z funkcji:

a. określać własności funkcji określonej wzorem:

- i. dziedzinę,
- ii. zbiór wartości,
- iii. miejsca zerowe,
- iv. znak funkcji,
 1. wartości dodatnie,
 2. wartości ujemne,
- v. monotoniczność,
 1. funkcja rośnie,
 2. funkcja maleje

b. przekształcać wykresy funkcji:

- i. w przesunięciu wzdłuż osi odciętych,
- ii. w przesunięciu wzdłuż osi rzędnych,
- iii. w symetrii względem osi odciętych,
- iv. w symetrii względem osi rzędnych.

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