Wymagania na egzamin poprawkowy z matematyki
klasa druga technikum po gimnazjum
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.

Uczeń powinien umieć rozwiązywać równania i nierówności:

1. kwadratowe,
2. wielomianowe (różne metody),
3. wymierne,

W dziale „Funkcja kwadratowa” uczeń:

1. zna wszystkie wzory podane na lekcji,
2. zna informację związane z wyróżnikiem trójmianu kwadratowego i wykorzystuje ją w rozwiązywaniu zadań,
3. umie narysować wykres funkcji kwadratowej określonej dowolnym wzorem i opisać jej własności,
4. zna postać iloczynową i postać kanoniczną funkcji kwadratowej i potrafi je wykorzystać w rozwiązywaniu prostych zadań,
5. umie przedstawiać funkcję kwadratową w różnych postaciach,
6. umie wyznaczyć wzór funkcji kwadratowej na podstawie różnych danych,

W dziale „Wielomiany” uczeń:

1. zna i korzysta ze wzorów skróconego mnożenia,
2. umie dodawać, odejmować i mnożyć wielomiany,
3. wie kiedy dwa wielomiany są sobie równe i potrafi zastosować to w zadaniu,
4. stosuje twierdzenie Bezoute w różnorodnych zadaniach,

W dziale „Wyrażenia wymierne” uczeń umie:

1. określać dziedzinę wyrażeń wymiernych,
2. skracać i rozszerzać wyrażenia wymierne,
3. dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić wyrażenia wymierne,

W dziale „Ciągi” uczeń potrafi:

1. zbadać monotoniczność ciągu,
2. narysować wykres ciągu,
3. wyznaczać wyrazy ciągu na podstawie różnych warunków,
4. rozróżniać ciąg arytmetyczny od geometrycznego na podstawie ich wyrazów,
5. sprawdzić, czy ciąg jest arytmetyczny (geometryczny),
6. wyznaczyć różnicę (iloraz) ciągu arytmetycznego (geometrycznego),
7. obliczyć wartość dowolnego wyrazu, oraz sumę początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego (geometrycznego) mając dany jego pierwszy wyraz i różnicę (iloraz),
8. wyznaczać ciąg arytmetyczny (geometryczny) na podstawie różnych przesłanek.

W dziale „Trygonometria” uczeń:

1. zna pojęcia funkcji trygonometrycznych kąta ostrego w trójkącie prostokątnym,
2. stosuje funkcje trygonometryczne w rozwiązywaniu trójkątów.

W dziale „Planimetria” uczeń:

1. zna wzory na pola i obwody figur płaskich i stosuje je przy ich obliczaniu,
2. wykorzystuje własności dotyczące kątów wpisanych i środkowych w okręgu,
3. wykorzystuje związki między trójkątem wpisanym (opisanym) w okrąg, a tym okręgiem w rozwiązywaniu zadań różnych.

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

mgr Andrzej Klaman