

**Zagadnienia do egzaminu poprawkowego z matematyki
dla uczniów klas I-III ZSZ oraz klas I - IV technikum**

KLASA I ZSZ

1. Działania w zbiorze liczb rzeczywistych.
2. Działania na pierwiastkach kwadratowych.
3. Oś liczbowa i przedziały liczbowe.
4. Procenty i ich zastosowanie.
5. Wzory skróconego mnożenia.

KLASA II ZSZ

1. Funkcje – własności, wykres.
2. Funkcja liniowa – wykres, własności.
3. Funkcja kwadratowa – wykres, własności, miejsce zerowe.
4. Równania i nierówności kwadratowe.

KLASA III ZSZ

1. Rozwiązywanie trójkąta prostokątnego.
2. Obliczanie pól i obwodów trójkąta i czworokąta.
3. Obliczanie pola powierzchni i objętości graniastosłupów, ostrosłupów i brył obrotowych.

KLASA I TECHNIKUM

1. Działania w zbiorze liczb rzeczywistych.
2. Procenty i ich zastosowanie.
3. Logarytmy - własności logarytmów.
4. Funkcja – dziedзина, zbiór wartości, wykres.
5. Odczytywanie własności z wykresu.
6. Funkcja liniowa – wykres, własności.
7. Równania i nierówności liniowe.

8. Algebraiczna i graficzna interpretacja układów równań.

KLASA II TECHNIKUM

1. Funkcja kwadratowa (postać ogólna, kanoniczna, iloczynowa, przesuwanie wykresów funkcji, własności, wartość najmniejsza i największa funkcji w przedziale domkniętym).
2. Równania i nierówności kwadratowe.
3. Rozwiązywanie zadań z treścią z zastosowaniem funkcji kwadratowej.
4. Równania wymierne. Dziedzina funkcji wymiernej (wyrażenia wymiernego).
5. Funkcje trygonometryczne kąta ostrego.

KLASA III TECHNIKUM

1. Ciągi w postaci liniowej, kwadratowej, wielomianowej, wymiernej (miejsce zerowe, wyrazy dodatnie, ujemne, niedodatnie, nieujemne).
2. Ciąg arytmetyczny – własności, suma ciągu.
3. Ciąg geometryczny – własności, suma ciągu.
4. Geometria analityczna - prosta, symetralna, prosta równoległa i prostopadła, środek odcinka.

KLASA IV TECHNIKUM

1. Stereometria (obliczanie pola powierzchni i objętości graniastosłupów, ostrosłupów i brył obrotowych).
2. Rachunek prawdopodobieństwa (definicja klasyczna, drzewka, własności prawdopodobieństwa).
3. Statystyka (średnia arytmetyczna, ważona, miary tendencji centralnej: mediana i dominanta).