

Materiał obowiązujący na akcję sprawdzającą

Klasa IA:

- działania w zbiorze liczb rzeczywistych
- przedziały liczbowe, działania na przedziałach liczbowych
- wartość bezwzględna liczby rzeczywistej - obliczanie, własności wartości bezwzględnej, równania i nierówności z wartością bezwzględną
- błąd bezwzględny i względny przybliżenia
- wzory skróconego mnożenia
- działania na potęgach, notacja wykładnicza
- działania na pierwiastkach, uwalnianie mianownika od niewymierności
- rozwiązywanie nierówności
- procenty, punkty procentowe
- wyznaczanie dziedziny i miejsca zerowego funkcji
- różne sposoby przedstawiania funkcji
- rysowanie wykresów funkcji
- odczytywanie własności funkcji z wykresu (dziedzina, zbiór wartości, miejsca zerowe, przedziały monotoniczności, wartości dodatnie, ujemne, niedodatnie, nieujemne, wartość funkcji dla danego argumentu, argumenty, dla których funkcja przyjmuje daną wartość)
- przekształcenia wykresów funkcji

Klasa I B, C, D:

- działania w zbiorze liczb rzeczywistych
- przedziały liczbowe, działania na przedziałach liczbowych
- obliczanie wartości bezwzględnej liczby rzeczywistej
- błąd bezwzględny i względny przybliżenia
- wzory skróconego mnożenia
- działania na potęgach i pierwiastkach, uwalnianie mianownika od niewymierności
- notacja wykładnicza
- rozwiązywanie nierówności, układów nierówności
- procenty, punkty procentowe
- różne sposoby przedstawiania funkcji

Klasa I E, F, G, H:

- działania w zbiorze liczb rzeczywistych
- przedziały liczbowe, działania na przedziałach liczbowych
- obliczanie wartości bezwzględnej liczby rzeczywistej
- własności wartości bezwzględnej, równania i nierówności z wartością bezwzględną (tylko klasa IE)
- wzory skróconego mnożenia
- działania na potęgach, notacja wykładnicza
- działania na pierwiastkach, uwalnianie mianownika od niewymierności

- rozwiązywanie nierówności, układów nierówności
- procenty, punkty procentowe
- logarytmy, własności logarytmów
- układy równań liniowych, zadania tekstowe prowadzące do układów równań

Klasa II A:

- funkcja kwadratowa z parametrem (w tym wykorzystanie wzorów Viete'a)
- odległość między punktami w układzie współrzędnych, odległość punktu od prostej
- równanie okręgu
- wzajemne położenie dwóch okręgów, oraz prostej i okręgu
- wektory, działania na wektorach
- jednokładność w układzie współrzędnych
- wielomiany (pierwiastek wielomianu, podzielność wielomianu przez dwumian, twierdzenie o reszcie z dzielenia wielomianu przez dwumian, rozkład wielomianu na czynniki, rozwiązywanie równań i nierówności wielomianowych)
- funkcje wymierne, wykres funkcji homograficznej (również z wartością bezwzględną), rozwiązywanie równań i nierówności wymiernych)
- funkcje trygonometryczne kąta ostrego i dowolnego
- związki między funkcjami trygonometrycznymi tego samego kąta
- wzory redukcyjne
- równania i nierówności trygonometryczne

Klasa II R:

- funkcja kwadratowa z parametrem (w tym wykorzystanie wzorów Viete'a)
- wzory skróconego mnożenia (kwadraty i sześciiany)
- rozwiązywanie równań i nierówności z wartością bezwzględną
- wielomiany (pierwiastek wielomianu, podzielność wielomianu przez dwumian, twierdzenie o reszcie z dzielenia wielomianu przez dwumian, rozkład wielomianu na czynniki, rozwiązywanie równań i nierówności wielomianowych)
- funkcje wymierne, wykres funkcji homograficznej (również z wartością bezwzględną), rozwiązywanie równań wymiernych

Klasa II B, C, D, E:

- działania na wyrażeniach algebraicznych
- rozwiązywanie równań trzeciego stopnia
- funkcje wymierne (wykres, odczytywanie własności z wykresu, rozwiązywanie równań wymiernych)
- działania na potęgach o wykładniku wymiernym
- funkcja wykładnicza - wykres i własności
- logarytmy (obliczanie i zastosowanie własności)