

Funkcja liniowa
Definicja, wykres i własności funkcji liniowej.
Równanie prostej na płaszczyźnie – równanie kierunkowe, równanie ogólne. Wyznaczanie równania prostej przechodzącej przez dwa punkty.
Współczynnik kierunkowy prostej.
Warunki równoległości oraz prostokątowości prostych danych równaniami kierunkowymi. Wyznaczanie równania prostej równoległej oraz prostej prostokątnej do danej prostej.
Układy równań liniowych, rozwiązywanie metodami algebraicznymi, interpretacja geometryczna.
Funkcja kwadratowa
Definicja, wykres i własności funkcji kwadratowej, w szczególności $f(x) = ax^2$.
Postać kanoniczna funkcji kwadratowej. Przekształcanie postaci kanonicznej do ogólnej i odwrotnie.
Postać iloczynowa funkcji kwadratowej. Przekształcanie postaci iloczynowej do ogólnej i odwrotnie.
Rozwiązywanie równań kwadratowych.
Rozwiązywanie nierówności kwadratowych.
Zastosowania funkcji kwadratowej – wyznaczanie wartości największej, najmniejszej funkcji w przedziale domkniętym, układanie równań i nierówności kwadratowych do zadań tekstowych.

Przykłady zadań na ocenę dopuszczający:

- Dana jest funkcja $f(x) = 4x + 3$. Sporządź tabelkę częściową funkcji i wykonaj wykres. Oblicz miejsce zerowe. Podaj współrzędne punktu przecięcia wykresu z osią y .
- Narysuj prostą o podanym równaniu:
 - $2x - 3y - 6 = 0$
 - $3x - 3 = 0$
- Prosta k ma równanie $y = 2x + 1$.
 - Napisz równanie prostej równoległej do k , przechodzącej przez punkt $A = (-2, 0)$.
 - Napisz równanie prostej prostokątnej do k , przechodzącej przez punkt $A = (0, -5)$.
- Rozwiąż algebraicznie i graficznie układ równań
$$\begin{cases} y = 2 \\ x - y = 6 \end{cases}$$
- Wyznacz punkty przecięcia paraboli $f: y = 2x^2 + 4x - 6$ z osiami układu współrzędnych oraz współrzędne jej wierzchołka. Naskicuj tę parabolę. Zaznacz oś symetrii.
- Podaj pierwiastki funkcji $f(x) = -(x - 4)(x + 1)$. Przekształć funkcję do postaci ogólnej.
- Rozwiąż równania:
 - $x^2 - 4x + 4 = 0$
 - $x^2 - 25 = 0$
- Rozwiąż nierówności:
 - $-x^2 + 3x + 4 \leq 0$
 - $2x^2 + 3 > 0$