Matematyka kl. II branżowa B, III branżowa B

Witajcie kochani!

Omówiliśmy na zajęciach postać ogólną, postać kanoniczną i postać iloczynową funkcji kwadratowej. Teraz dalej….

Zapiszcie temat – Zadania optymalizacyjne – funkcja kwadratowa.

Zaczynamy….

Na czym polega optymalizacja? Skupimy się na wyznaczeniu wartości ekstremalnych podanej funkcji czyli ymin i y max w podanym przedziale.

Przykład

Wyznacz wartości największe i najmniejsze funkcji f(x) w przedziale <A;B>

Aby rozwiązać takie zadanie postępujemy zgodnie ze schematem:

1. Zamiast x podstawiamy A i obliczamy wartość funkcji.
2. Zamiast x podstawiamy B i obliczamy wartość funkcji.
3. Następnie obliczamy p – pierwszą współrzędną wierzchołka (p=-b/2a) i……
4. Jeżeli p, należy do przedziału z zadania <A;B>, wtedy liczymy q,
5. Jeżeli nie należy – wtedy nic nie liczymy,

Wartość największą i najmniejszą wybieramy spośród f(A), f(B), q!!!!!!!!

A oto przykład



A teraz zadanie domowe.

1. Wyznacz najmniejsza i największa wartość funkcji f w podanym przedziale.

a) f(x) = −x2 + 4x + 1, <0,3>

 b) f(x) = x2 −4x + 5, <−1;1>

 c) f(x) = 2x2 + 8x + 3, < −3;1>.

Powodzenia!!!