**Zastosowanie funkcji kwadratowej do rozwiązywania zadań**

1. Koronka o długości 1,2m ma służyć do obszycia prostokątnej serwety. Wyznacz wymiary serwety, aby przykrywała jak największą powierzchnie stołu.
2. Mamy 240m bieżącej siatki ogrodzeniowej. Chcemy ogrodzić prostokątny ogródek o jak największej powierzchni. Jakie wymiary ma ogródek ?
3. Przedstaw liczbę 16 w postaci dwóch składników, których suma kwadratów jest najmniejsza.
4. Suma długości boku trójkąta i wysokości opuszczonej na ten bok wynosi 10 cm. Jaką długość powinien mieć bok a jaką wysokość , aby pole było największe? Oblicz maksymalne pole tego trójkąta?
5. Mamy ogrodzić prostokątną działkę, której jeden bok jest o 10 m dłuższy od drugiego, pole zaś wynosi 1200 m2 . Jakie wymiary ma ta działka?
6. Przedstaw liczbę 40 w postaci sumy takich dwóch składników, których suma kwadratów jest najmniejsza.
7. Suma trzech liczb rzeczywistych dodatnich jest równa 13. Druga liczba jest trzy razy większa od pierwszej. Wyznacz trzy liczby spełniające podane warunki tak, aby suma ich kwadratów była najmniejsza.
8. Rozłóż liczbę 12 na dwa składniki, tak aby suma kwadratu jednego

ze składników i połowy kwadratu drugiego składnika miała najmniejszą

wartość.

1. Liczbę 6 przedstaw jako różnicę dwóch liczb rzeczywistych, tak

aby suma ich kwadratów była najmniejsza

1. W trójkącie prostokątnym suma długości przyprostokątnych wynosi 14 cm . Przy jakiej długości przyprostokątnych pole trójkąta ma największą wartość?
2. Dane jest równanie (m+1)x2 – (m-2)x + (1-m) = 0 . Dla jakich wartości parametru m∈R równanie to ma dokładnie jeden pierwiastek? Dla wyznaczonych m oblicz ten pierwiastek.
3. Dla jakich wartości parametru m∈R równanie (m-5)x2 – 4mx + m-2 = 0 ma dwa różne rozwiązania?
4. Dla jakiej wartości parametru m∈R nierówność : (5-m)x2 – 2(1-m)x + 2(1-m)<0 jest spełniona dla każdego x∈R?
5. Wyznacz tę wartość parametru k , dla której suma kwadratów pierwiastków równania x 2 + 2kx + 3k2 − 6k− 2 = 0  jest największa z możliwych.