

Problema 1

Sia A, B e C le intersezioni delle seguenti rette:

$$5x-3y+15=0$$

$$3x+y-5=0$$

$$x-2y+3=0$$

Calcolare l'equazione della parabola passante per A, B e C.

Calcola l'equazione della retta tangente alla parabola nel punto in cui essa incontra l'asse delle Y

Problema 2

Un pallone viene lanciato con moto parabolico dal punto (0,0)

Raggiunge la massima altezza nel punto (4,6). Dove cade sull'asse delle X?

Se la porta è posizionata nell'asse delle ascisse nel punto (6,0) ed è alta 1, dire se il pallone entra in porta motivando la risposta.

Problema 3

Disegna su un piano cartesiano la parabola di equazione $y = x^2 - 6x + 8$ calcolando le coordinate del vertice, del fuoco e l'equazione della direttrice.

Calcola la lunghezza dell'altezza relativa all'ipotenusa del triangolo avente per vertici le intersezioni della parabola con gli assi cartesiani.

Problema 1

Si scriva l'equazione della parabola passante per i punti A(1,4), B(3,-2) e C(0,10).

Si calcoli l'equazione della retta passante per il vertice e il punto D, intersezione tra la parabola e l'asse delle x di ascissa maggiore.

Si costruisca il triangolo di vertici VDC, essendo V il vertice della parabola. VDC è un triangolo rettangolo? Si argomenti analiticamente la risposta.

Problema 2

Un pallone viene calciato e con una traiettoria parabolica.

Si consideri un sistema di riferimento cartesiano. Il pallone viene lanciato dall'origine degli assi. Cadrà nel punto di coordinate (6,0) e la massima altezza raggiunta sarà di 4 unità.

Calcola l'equazione della traiettoria e disegnala nel piano cartesiano.