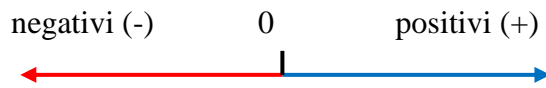


# Rappresentazione Dei Punti Sul Piano Cartesiano

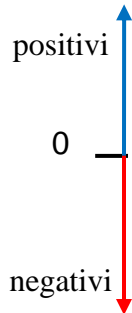
(a cura Prof.ssa B. Franzini)

## Costruzione degli assi

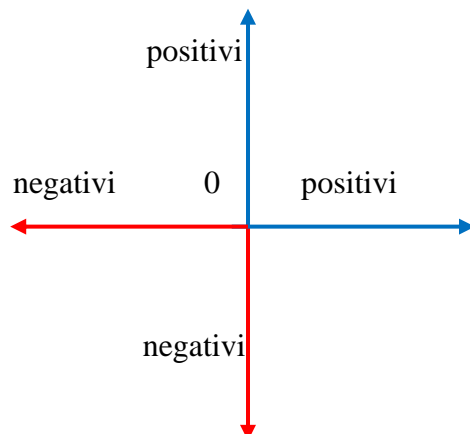
Ricordando la linea dei numeri orientata dove lo 0 è centrale. Disegniamola



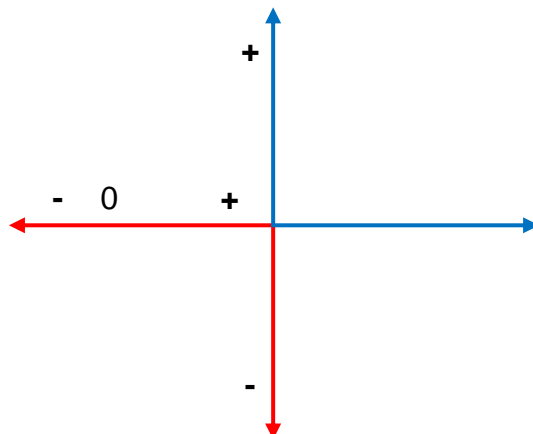
Disegniamone un'altra ruotata di  $90^\circ$  (cioè perpendicolare alla prima) in senso antiorario.



Sovrapponiamole facendo coincidere gli 0.



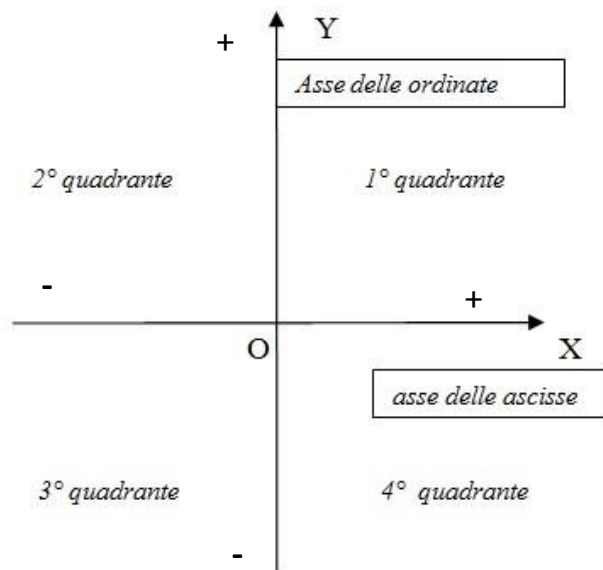
Abbiamo costruito gli **assi cartesiani** orientati nel piano, creando 4 spazi, detti **quadranti**, orientati nel piano.



Assegniamo il simbolo **X** all'asse orizzontale, ossia l'asse delle **ascisse**; Il simbolo **Y** all'asse verticale, ossia l'asse delle **ordinate**.

Il punto in cui le due rette orientate si intersecano **(0;0)** si chiamerà **origine**.

*Riepilogo*



## Individuazione dei punti sul piano

Riportando gli assi orientati su di un foglio quadrettato si possono individuare la posizione di un punto qualsiasi. Sapendo che per arrivare al punto:

- dobbiamo **compiere la strada minore** e partire dallo 0.
- ci si può muovere solo lungo le linee orizzontali e verticali e non in diagonale
- dobbiamo contare i quadretti rispettivamente in orizzontale e in verticali (**direzione**), come fossero passi, mantenendo il **verso** seguito (positivo o negativo).

I numeri trovati si chiamano **coordinate** (valore di x, valore di y) e identificano la posizione del mio punto sul piano.

La misura dei passi (il quadretto) è l'**unità di misura/scala**.

es: per prendiamo il punto **verde**:

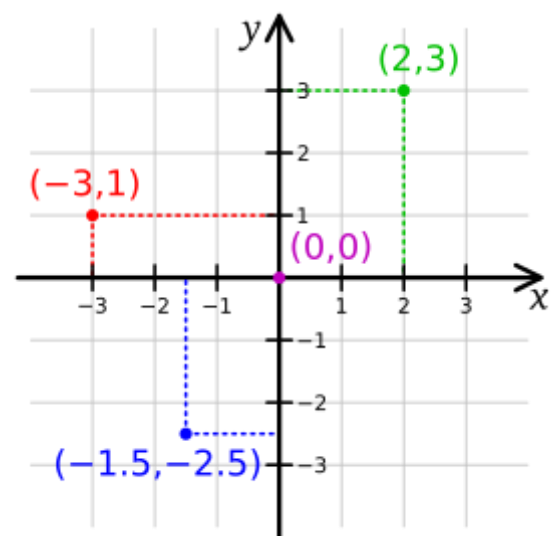
1. mi sposto prima sulla **direzione** orizzontale (asse X) di 2 quadretti, **verso** destra (numeri positivi) per cui lo spostamento sarà +2.
2. Ora mi sposto sulla **direzione** verticale (asse Y) di 3 quadretti, **verso** alto (numeri positivi) per cui lo spostamento sarà +3.

Le **coordinate** che descrivono il punto verde saranno

**P(+2,+3)**.

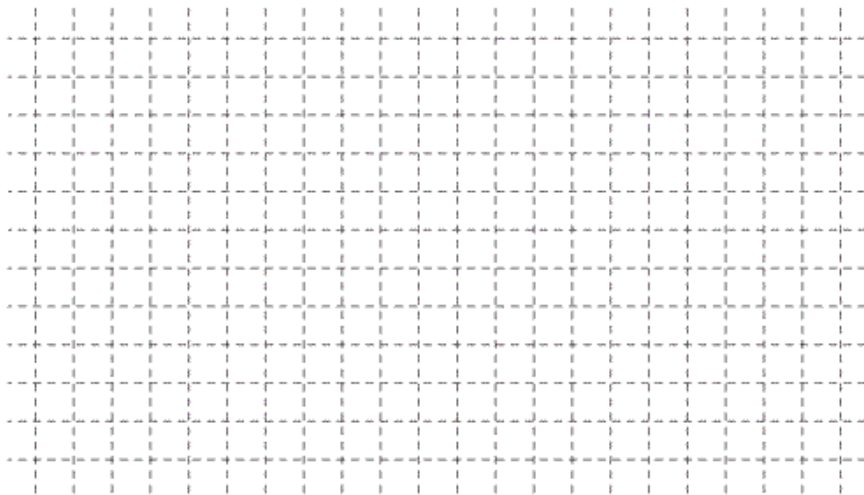
Direzione orizzontale X      Direzione verticale Y

Per quello **rosso (-3,+1)** e per quello **blu(-1.5,-2.5)**.



## Esercizi:

1. **Rappresenta in un piano cartesiano i punti dati:**  $A(3;6)$ ,  $B(8;3)$ ,  $C(3;8)$ ,  $D(8;5)$ ,  $E(7;5)$ ,  $F(5;5)$ ,  $G(3;3)$ ,  $H(2;6)$ .



2. Descrivi la posizione dei punti A, B, C e D sul piano dato con le loro coordinate. (trascura la figura geometrica)

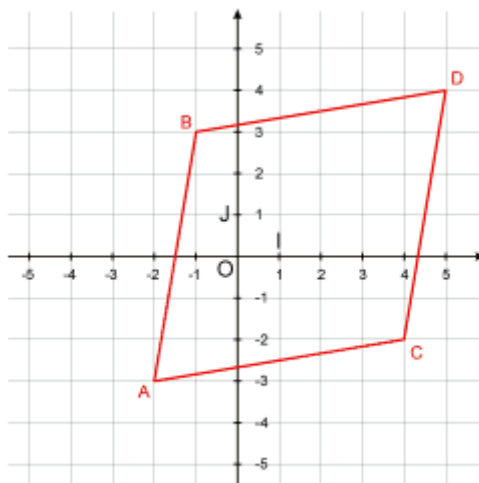


Figura 1

3. **Rappresenta in un piano cartesiano i punti dati:**  $A(0;0)$ ,  $B(-5;0)$ ,  $C(-3;3)$ ,  $D(3;3)$ ,  $E(5;0)$ ,  $F(0;0)$ ,  $G(0;2)$ ,  $H(4;2)$ ,  $I(0;8)$ ,  $L(0;2)$ . Unisci i punti in ordine alfabetico per ricavare la figura geometrica che descrivono.

