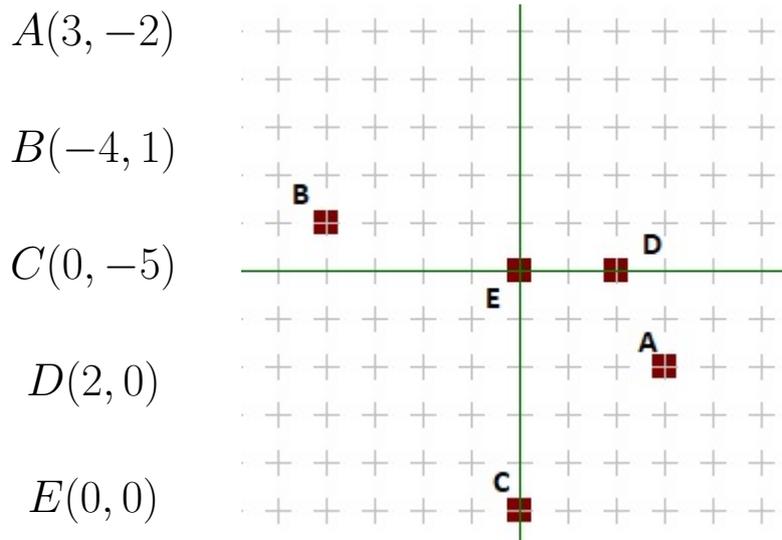


# Punti sul piano cartesiano

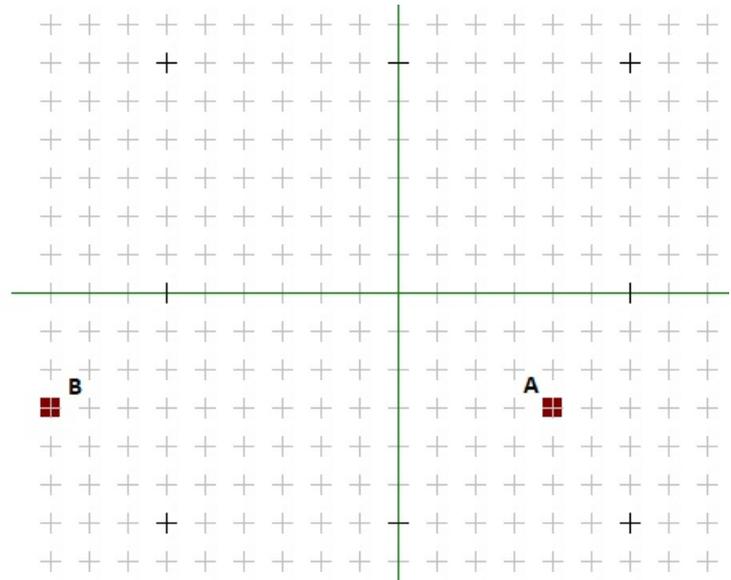
Un punto sul piano viene rappresentato da una coppia di numeri  $(x, y)$ : la  $x$  è la coordinata orizzontale (negativa a sinistra, positiva a destra), la  $y$  quella verticale (negativa in basso, positiva in basso).



Se i punti da rappresentare hanno coordinate frazionarie, bisogna portare tutte le coordinate a denominatore comune. A questo punto va considerata come unità il denominatore comune e (tracciando delle tacche sugli assi) e i punti vanno rappresentati considerando il solo numeratore.

$$A\left(\frac{2}{3}, -\frac{1}{2}\right) \quad A\left(\frac{4}{6}, -\frac{3}{6}\right)$$

$$B\left(-\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}\right) \quad B\left(-\frac{9}{6}, -\frac{3}{6}\right)$$

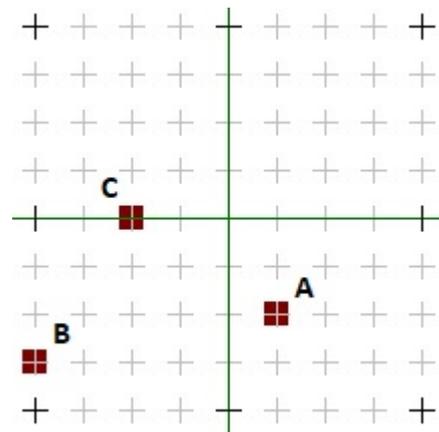


Se uno dei numeri è intero, non è necessario trasformarlo se, al momento di riportare il punto sul piano cartesiano, si contano le tacche anziché i quadretti.

$$A\left(\frac{1}{4}, -\frac{1}{2}\right) \quad A\left(\frac{1}{4}, -\frac{2}{4}\right)$$

$$B\left(-1, -\frac{3}{4}\right) \quad B\left(-1, -\frac{3}{4}\right)$$

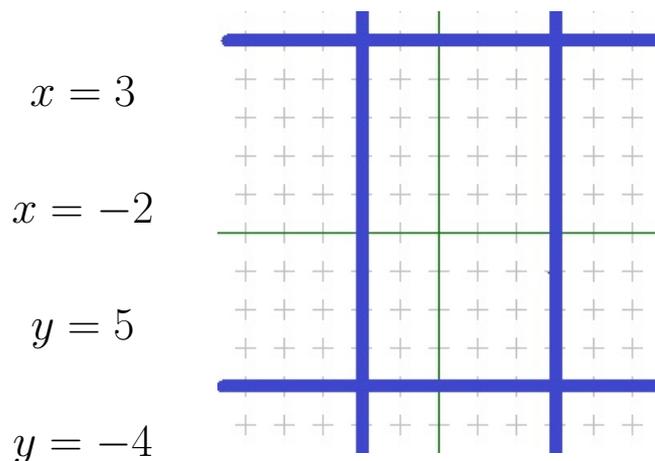
$$C\left(-\frac{1}{2}, 0\right) \quad C\left(-\frac{2}{4}, 0\right)$$



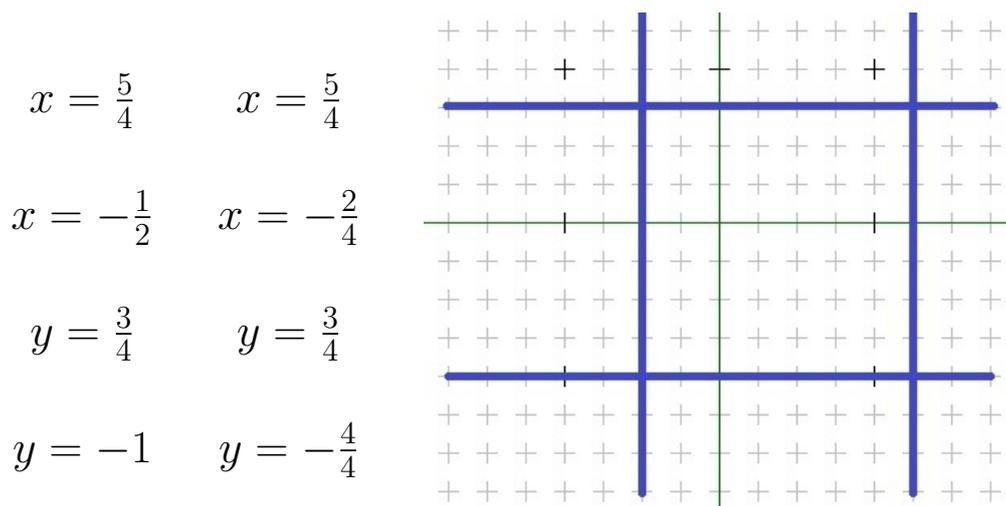
Non sarebbe comunque stato sbagliato trasformare 1 in 4/4 per poi considerare quattro quadretti anziché una tacca (che corrisponde appunto a quattro quadretti).

# Rette orizzontali e verticali

Punti aventi la stessa coordinata verticale, possono essere uniti da una retta orizzontale, e viceversa. Per questo motivo, una retta orizzontale che giace a quota  $q$ , può essere rappresentata con l'equazione  $y = q$ . Similmente, l'equazione di una retta verticale è della forma  $x = \dots$ . Ecco la rappresentazione di quattro rette. Va notato inoltre che le rette  $x = 0$  e  $y = 0$  sono rispettivamente l'asse  $y$  e l'asse  $x$ .



In caso di numeri frazionari, si procede come per i punti: si pone il tutto a denominatore comune e poi si considera il solo numeratore. Per questo motivo si consiglia di trasformare in frazioni anche i numeri interi: svolta questa operazione, il denominatore comune può essere dimenticato (nelle immagini tale denominatore è riconoscibile soltanto dai segni più marcati).



Il procedimento di portare tutto allo stesso denominatore vale anche se bisogna rappresentare sia rette orizzontali e/o verticali che punti: da notare che un punto giace su una retta orizzontale (verticale) se la sua coordinata verticale (orizzontale) compare nell'equazione della retta: nell'esempio seguente il punto  $B$  appartiene alla retta orizzontale:

