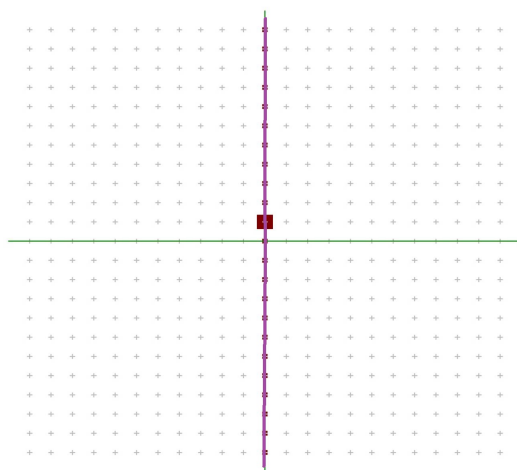
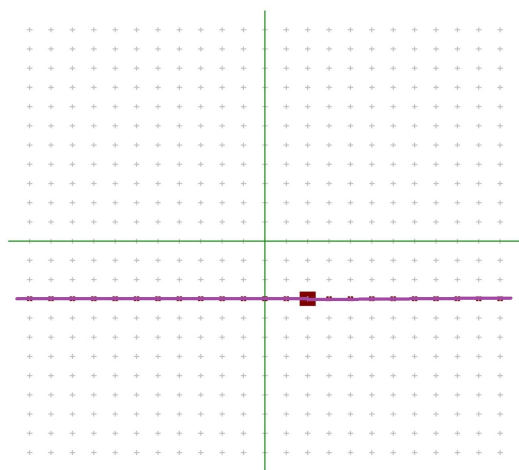


Retta di pendenza data passante per un punto

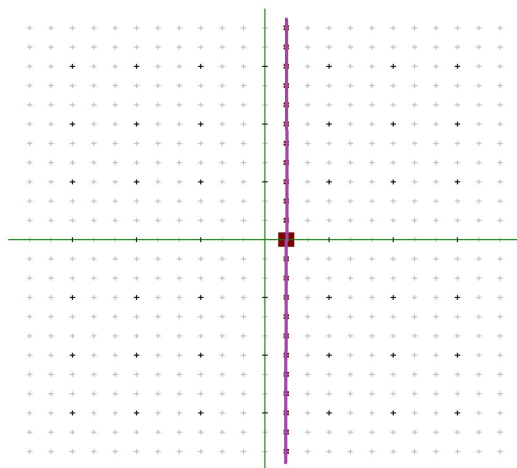
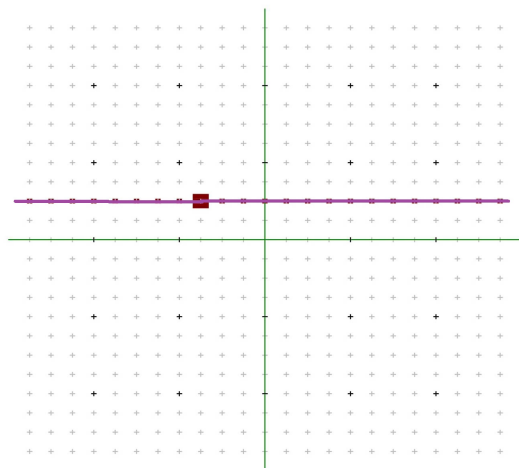
Questo tipo di problema è alla base di quelli che verranno poi mostrati nel seguito di questa UdA: e in ognuno di questi il caso di rette orizzontali e verticali viene trattato a parte, come il caso più banale. Da ricordare che questi due tipi di rette hanno equazione del tipo $y = \dots$ e $x = \dots$ rispettivamente.

Rette orizzontali e verticali

Dato un punto (Px_0, y_0) , la retta orizzontale (verticale) passante per il punto P è $y = y_0$ ($x = x_0$). Ad esempio, la retta orizzontale passante per il punto $P(2; -3)$ ha equazione $y = -3$, la retta verticale passante per $P(0; 1)$ è $x = 0$. Ecco le rispettive rappresentazioni grafiche



La retta orizzontale passante per il punto $P(-\frac{3}{4}; \frac{1}{2})$ ha equazione $y = \frac{1}{2}$, la retta verticale passante per $P(\frac{1}{3}; 0)$ è $x = \frac{1}{3}$.



Rette oblique

L'equazione di una retta obliqua ha forma $y = mx + q$. Sottraendo mx ad entrambi i membri si ottiene $y - mx = q$. Da questo si deduce che, se di una retta si conosce la pendenza m e un punto $P(x, y)$ di passaggio, si può trovare anche q . Dovendo calcolare $y - mx$ si consiglia di calcolare prima mx .

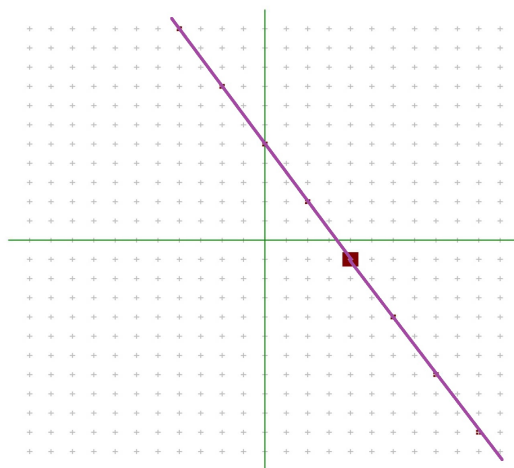
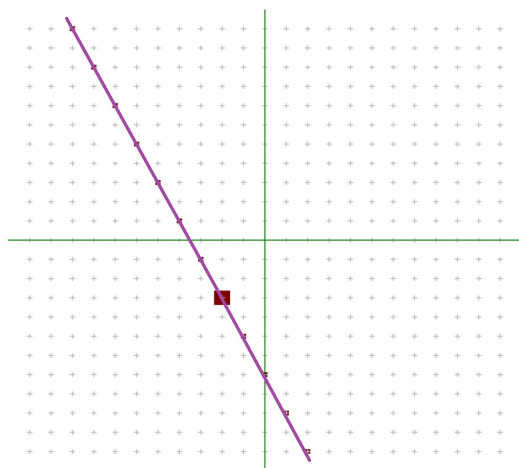
Si supponga, per esempio, di dover trovare una retta di pendenza $m = -2$ passante per $P(-2; -3)$. Allora si ha (la prossima riga finisce con l'equazione della retta)

$$mx = -2 \cdot (-2) = 4 \quad q = y - mx = -3 + -4 = -7 \quad y = -2x - 7$$

Un altro esempio: la retta di pendenza $m = -3/2$ passante per $P(4; -1)$:

$$mx = -\frac{3}{2} \cdot 4 = -6 \quad q = y - mx = -1 + 6 = 5 \quad y = -\frac{3}{2}x + 5$$

Qui sotto le rispettive rappresentazioni grafiche:

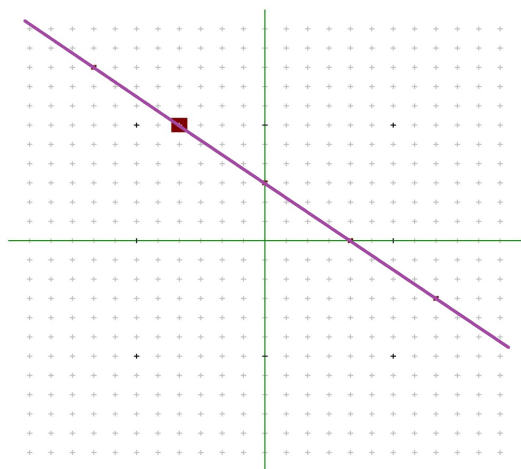


Ora due esempi con coordinate frazionarie (dunque da portare a denominatore comune prima della rappresentazione grafica): i dati di partenza sono la pendenza m e il passaggio per il punto P .

$$m = -\frac{3}{4} \\ P\left(-\frac{2}{3}; 1\right)$$

$$mx = -\frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{1}{2} \\ q = y - mx = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$$



$$m = 3 \\ P\left(-\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$$

$$mx = 3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{3}{2} \\ q = y - mx = -\frac{3}{2} + \frac{3}{2} = 0$$

$$y = 3x$$

