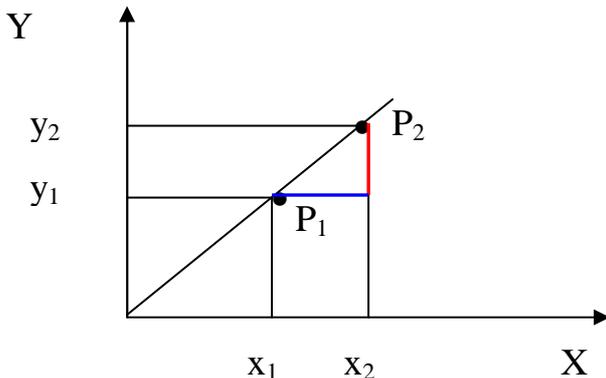


Grafici e Proporzionalità

Equazione generale di una retta $Y = m X + q$, dove m e q sono dei numeri. Il termine m viene chiamato coefficiente angolare (la pendenza) della retta. Se il termine q è uguale a zero la retta passa per l'origine degli assi $(0, 0)$, mentre se il termine q non è uguale a zero, questo indica l'intercetta con l'asse Y (il punto dell'asse da dove parte la retta) per $x = 0$.

Es $Y = 3X + 2$ e $Y = 3X$ (le due rette sono parallele poiché hanno lo stesso m ma la prima parte dal punto $Y = 2$ e la seconda passa dall'origine degli assi).



Per trovare la pendenza della retta basti segnare due punti $P_1(x_1; y_1)$ e $P_2(x_2; y_2)$ sulla retta e applicate alle coordinate la seguente relazione:

$$m = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \text{pendenza}; \text{ riferendoci al}$$

disegno ΔY è la parte in rosso, mentre ΔX è la parte in blu

Riportare sugli assi la grandezza e tra parentesi tonde l'unità di misura.

Le scale da usare vanno stabilite in base ai valori da rappresentare (valore max e min); la scala usata sull'asse X può essere differente da quella usata sull'asse Y e viceversa.

Tabella Riepilogativa

Proporzionalità di tipo	Condizione da soddisfare	Relazione tra Y ed X	Esempio	Grafico Atteso
Diretta	$Y/X = \text{Cost.}$	$Y = \text{Cost.} X$	$Y = 4 X$	Retta passante per l'origine
Inversa	$Y * X = \text{Cost.}$	$Y = \text{Cost.} /X$	$Y = 3/X$	Iperbole
Quadratica	$Y/(X^2) = \text{Cost.}$	$Y = \text{Cost.} (X)^2$	$Y = 3 X^2$	Retta ⁽¹⁾ passante per l'origine
Correlazione Lineare	$Y = m X + q$	$Y = m X + q$	$Y = 4 X + 3$	Retta non passante per l'origine

¹ Fate attenzione, stiamo parlando di Y in funzione di X^2 e non di Y in funzione di X dove la rappresentazione grafica una Parabola