



### Il significato del coefficiente angolare

Il coefficiente angolare indica l'inclinazione (o pendenza) della retta rispetto all'asse  $x$ .

- Le rette **crescenti** hanno coefficiente angolare positivo,
- le rette **decrescenti** hanno coefficiente angolare negativo.

Rette che hanno lo stesso coefficiente angolare sono **parallele**.

Le rette parallele all'asse  $x$  hanno il coefficiente angolare uguale a zero, la loro equazione ha la forma  $y = k$ . Le rette parallele all'asse  $y$  non hanno coefficiente angolare, la loro equazione ha la forma  $x = a$ .

### Il significato del termine noto

La retta  $y = mx + k$  interseca l'asse  $y$  nel punto  $(0, k)$ .

Se  $k = 0$  la retta passa per l'origine.

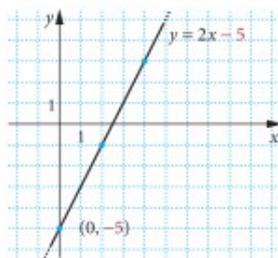
Le rette passanti per l'origine hanno l'equazione nella forma  $y = mx$ .

### Esempio

Disegna la retta  $y = 2x - 5$ .

Attribuiamo dei valori a  $x$  e calcoliamo i corrispondenti valori di  $y$ .

$x$	$y = 2x - 5$	$(x, y)$
0	$2 \cdot 0 - 5 = -5$	$(0, -5)$
2	$2 \cdot 2 - 5 = -1$	$(2, -1)$
4	$2 \cdot 4 - 5 = 3$	$(4, 3)$



## 39 IL PUNTO DI INTERSEZIONE TRA DUE RETTE

Il punto di intersezione tra due rette può essere determinato graficamente oppure risolvendo un sistema di equazioni.

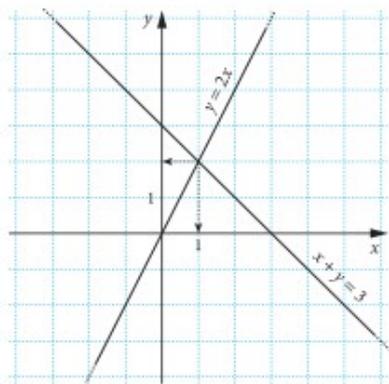
### Esempio

Risolvi graficamente il sistema di equazioni e determina le coordinate del punto di intersezione tra le rette.

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ y = 2x \end{cases}$$

Disegna le rette  $x + y = 3$  e  $y = 2x$ .

$x + y = 3$		$y = 2x$	
$x$	$y$	$x$	$y$
1	2	0	0
0	3	1	2
2	1	2	4



Il punto  $(1, 2)$  soddisfa entrambe le equazioni ( $x = 1$  e  $y = 2$  è la soluzione del sistema di equazioni).

## 40 LA PROPORZIONALITÀ DIRETTA

Due grandezze sono legate da una legge di **proporzionalità diretta** se al raddoppiare, triplicare, quadruplicare... della prima grandezza, la seconda grandezza diventa il doppio, il triplo, il quadruplo... ovvero il rapporto tra i valori di una grandezza è uguale al rapporto tra i corrispondenti valori dell'altra grandezza.

### Esempio

Tempo (h)	Distanza (km)
2	30
4	60
8	120

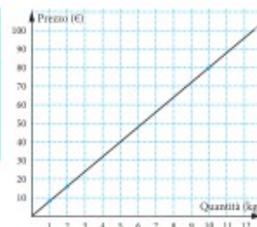
La stessa cosa si può esprimere anche così: due grandezze variabili  $x$  e  $y$  sono **direttamente proporzionali** quando il loro rapporto è costante:

$$\frac{y}{x} = k$$

Il grafico di grandezze direttamente proporzionali è una retta passante dall'origine, la cui equazione è nella forma  $y = kx$ .

### Esempio

Quantità (kg)	Prezzo (€)
1	8
2	16
10	80



## 41 LA PROPORZIONALITÀ INVERSA

Due grandezze sono legate da una legge di **proporzionalità inversa** se al raddoppiare, triplicare, quadruplicare... della prima grandezza, la seconda grandezza diventa la metà, un terzo, un quarto... ovvero il rapporto tra i valori di una grandezza è uguale al rapporto inverso tra i corrispondenti valori dell'altra grandezza.

### Esempio

Numero operai	Ore di lavoro (h)
4	80
8	40
2	160

Quando il numero di operai raddoppia, le ore che occorrono per finire un determinato lavoro dimezzano. Se il numero di operai diminuisce di un quarto, occorrerà il quadruplo del tempo.

La stessa cosa si può esprimere anche così:

Due grandezze variabili  $x$  e  $y$  sono **inversamente proporzionali** quando il prodotto tra le due grandezze è costante:

$$xy = k$$

Il grafico della funzione  $xy = k$  è una curva chiamata **iperbole**.

