

Grafico di una retta

Equazioni che descrivono rette

L'equazione di una retta si scrive in una delle forme seguenti:

$$x = k \quad \text{oppure} \quad y = mx + q$$

Esempi di equazioni che descrivono rette

Del tipo $x = k$

$$x = 2$$

$$x = 0$$

$$x = -3$$

$$x = \frac{2}{3}$$

$$x = -\frac{3}{4}$$

$$x = \sqrt{5}$$

Del tipo $y = mx + q$

$$y = 2x + 3$$

$$y = -4x \quad y = -x$$

$$y = -5 \quad y = 0$$

$$y = x - 1$$

$$y = -\frac{4}{5}x + \frac{3}{2}$$

$$y = -2x + \pi$$

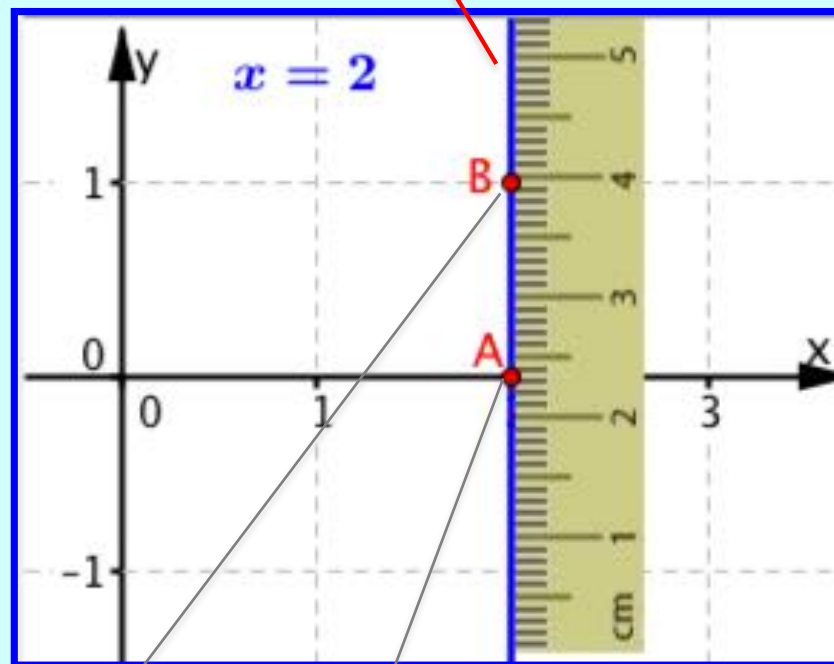
Tracciare il grafico a partire dall'equazione

Primo esempio

Equazione
 $x = 2$

Un punto $P(x, y)$
percorre la retta solo se
la sua ascissa x vale 2

Per due punti passa
una sola retta



A e **B** sono due punti
che hanno ascissa 2

Significato dell'equazione di una retta

Secondo esempio

La retta r ha equazione $y = 2x + 3$

Le variabili x e y permettono di ottenere le coordinate di tutti i punti che compongono una retta.

Posso trovare tanti punti della retta

x	$y = 2x + 3$	Punti della retta
-2	$2 \cdot (-2) + 3 = -1$	A(-2, -1)
-1	$2 \cdot (-1) + 3 = 1$	B(-1, 1)
0	$2 \cdot 0 + 3 = 3$	C(0, 3)
$\frac{1}{2}$	$2 \cdot \frac{1}{2} + 3 = 4$	D($\frac{1}{2}$, 4)
1	$2 \cdot 1 + 3 = 5$	E(1, 5)
.....

Ma ricorda: bastano due punti per disegnare una retta.

Un procedimento per tracciare il grafico di una retta a partire da un'equazione del tipo $y = mx + q$

- Con l'aiuto di una tabella determino **due** punti A e B con le coordinate legate dall'equazione.
- Indico i punti A e B sul piano cartesiano.
- Con l'aiuto di un righello disegno la retta che passa per A e per B.

Esempio

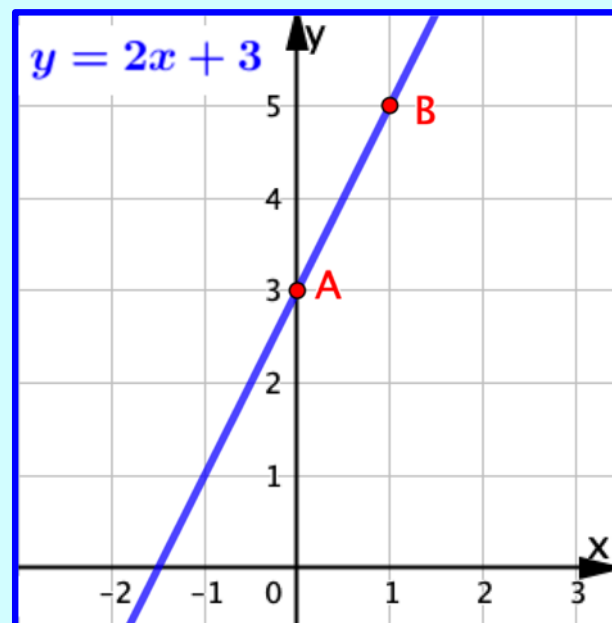
Equazione

$$y = 2x + 3$$

Tabella

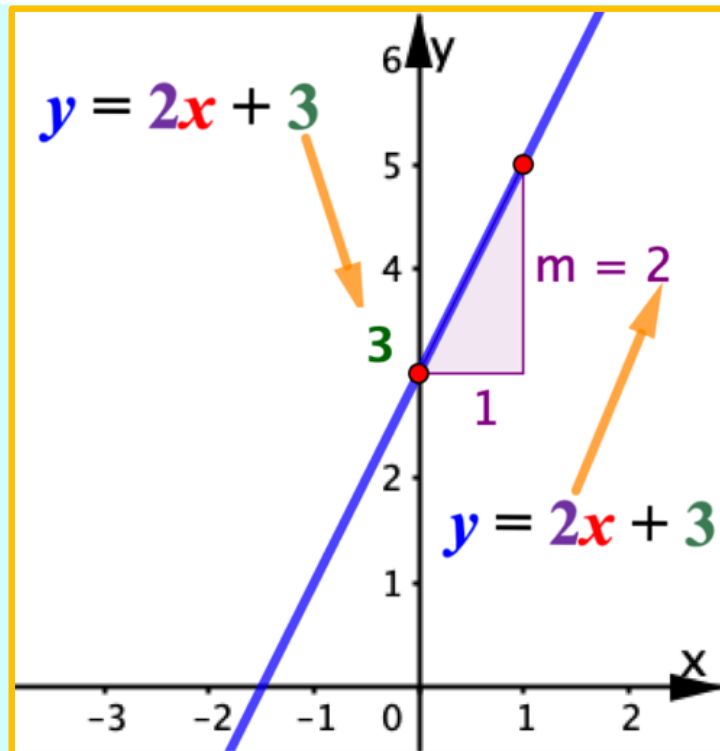
x	$y = 2x + 3$	Punti
0	$2 \cdot 0 + 3 = 3$	A(0, 3)
1	$2 \cdot 1 + 3 = 5$	B(1, 5)

Grafico



Significato grafico delle lettere m e q in un'equazione del tipo $y = mx + q$

x	$y = 2x + 3$	Punto
0	$2 \cdot 0 + 3 = 3$	$A(0, 3)$



Daniela Valenti, 2022

x	$y = mx + q$	Punto
0	$m \cdot 0 + q = q$	$A(0, q)$

