

EQUAZIONE DELLA RETTA

La **FUNZIONE** rappresentativa della **PROPORZIONALITA' DIRETTA** si presenta nel modo seguente:

$$y = k \cdot x$$

lo stesso se scriviamo

$$y = m \cdot x$$

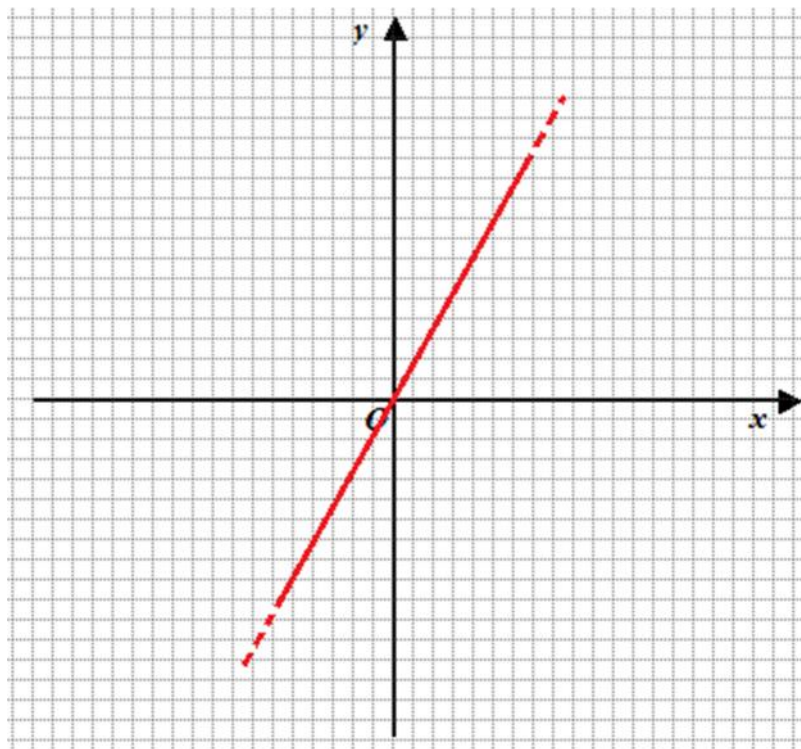
dove ***m*** è una **COSTANTE**

Eventualmente essa può essere scritta anche nella forma

$$y/x = m.$$

k o ***m*** è il **COEFFICIENTE DI PROPORZIONALITA' DIRETTA**.

Il grafico della funzione della proporzionalità diretta è una **RETTA PASSANTE PER L'ORIGINE DEGLI ASSI**, ovvero:



Possiamo, quindi affermare che, la **FUNZIONE RAPPRESENTATIVA della PROPORZIONALITA' DIRETTA** non è altro che l'**EQUAZIONE di una RETTA** e per la precisione l'**EQUAZIONE di una RETTA passante per l'ORIGINE degli assi**.

Quindi l' **EQUAZIONE di una RETTA passante per L'ORIGINE degli ASSI** è la seguente:

$$y = m \cdot x$$

con ***m*** che è una **costante**.

Proviamo ora ad assegnare ad ***m*** dei valori diversi. Cominciamo con il porre

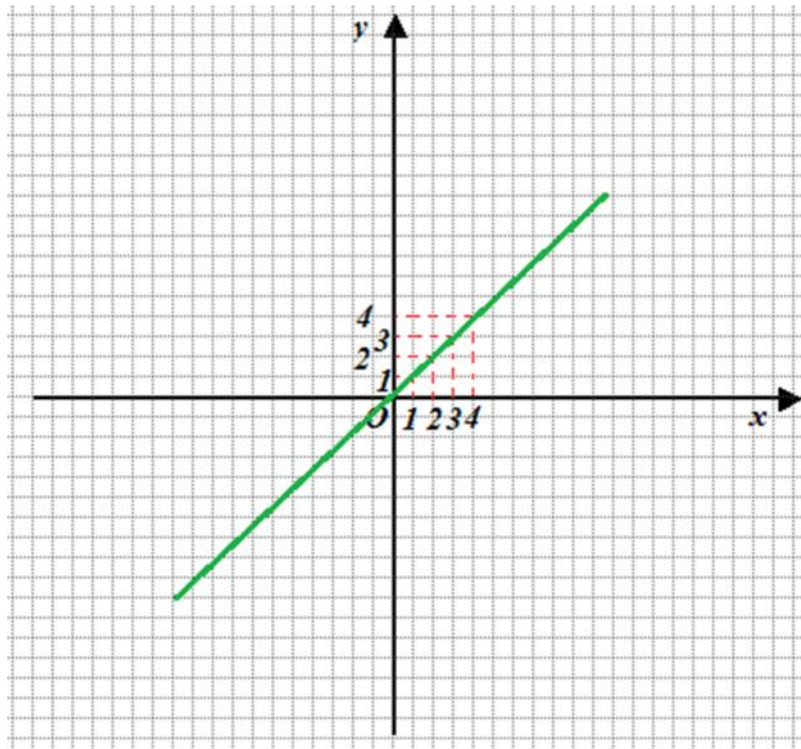
$$m = 1.$$

La nostra equazione diventa:

$$y = 1 \cdot x$$
$$y = x.$$

Costruiamo la nostra tabella e disegniamo l'equazione:

<i>x</i>	<i>y</i>
1	1
2	2
3	3
4	4



Ora poniamo

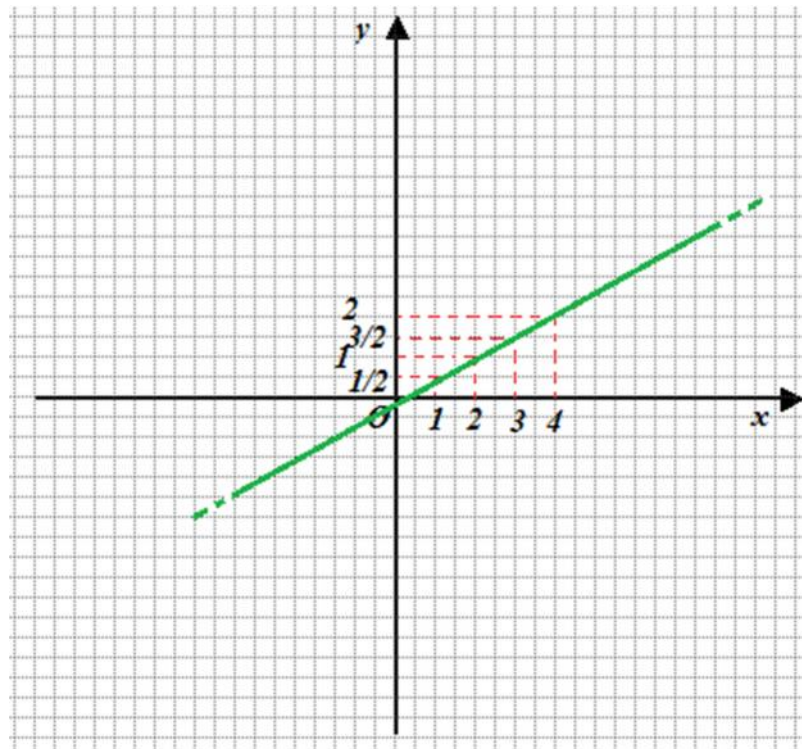
$$m = 1/2.$$

La nostra equazione diventa:

$$y = x/2$$

Costruiamo la nostra tabella e disegniamo l'equazione:

x	y
1	1/2
2	1
3	3/2
4	2



Ora poniamo

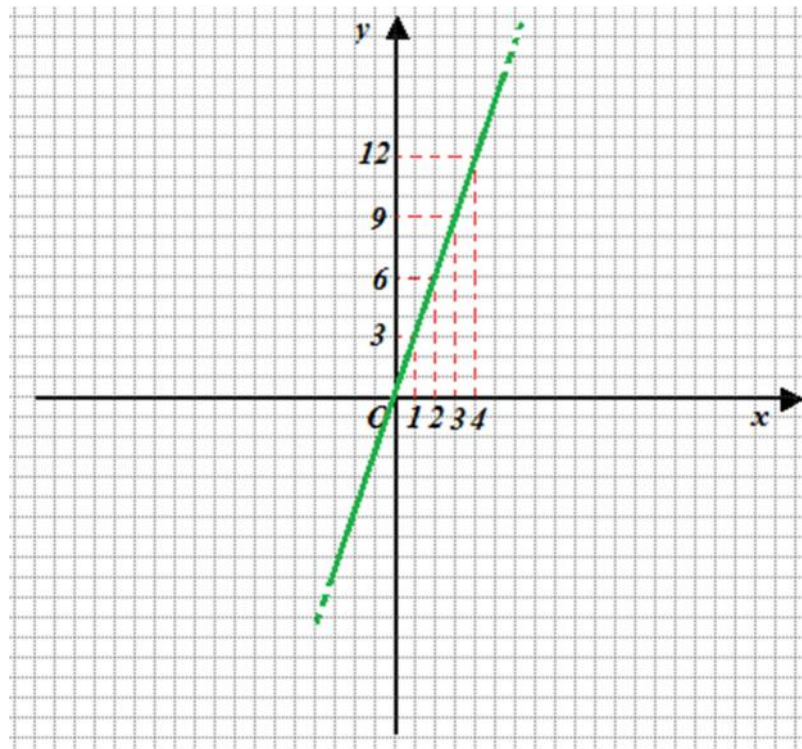
$$m = 3.$$

La nostra equazione diventa:

$$y = 3 \cdot x.$$

Costruiamo la nostra tabella e disegniamo l'equazione:

x	y
1	3
2	6
3	9
4	12



Ora facciamo due considerazioni.

La prima: esattamente come avevamo affermato ognuna di quelle che abbiamo disegnato è una **RETTA passante per l'ORIGINE degli assi**.

La seconda: notiamo che, al **variare** della costante m , varia l'**INCLINAZIONE della RETTA rispetto all'asse delle ascisse**. Per questa ragione, la m , si dice **COEFFICIENTE ANGOLARE** della retta. Quindi il coefficiente angolare è l'inclinazione della retta rappresentata dall'ampiezza dell'angolo che la retta stessa forma con il semiasse positivo delle ascisse.

Infine facciamo un'osservazione pratica, dato che **per due punti passa una retta e una soltanto**, per disegnare una retta sugli assi cartesiani è sufficiente **individuare** solamente **due punti** per i quali essa passa.

Esempio:

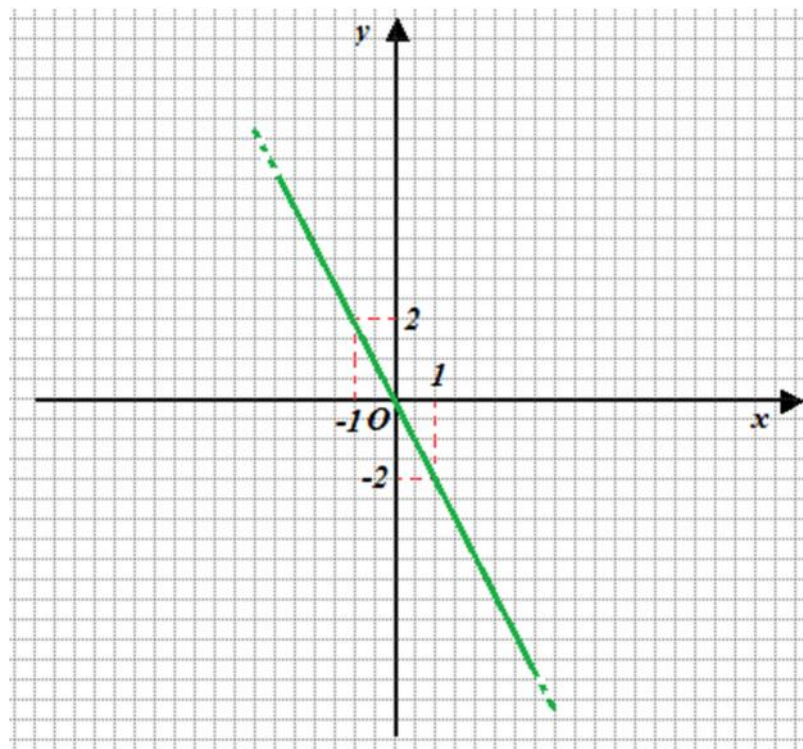
disegnare la retta di equazione

$$y = -2x.$$

Costruiamo la nostra tabella limitandoci ad individuare due soli punti:

x	y
1	-2
-1	$+2$

Disegniamo i due punti e la retta:



Quindi **EQUAZIONE** di una **RETTA** passante per **L'ORIGINE** degli **ASSI** è la seguente:

$$y = m \cdot x$$

e che **m**, cioè il coefficiente della **x**, è detto **COEFFICIENTE ANGOLARE**.

Ora soffermiamoci ad esaminare proprio il **coefficiente angolare della retta passante per l'origine**.

Se il **COEFFICIENTE ANGOLARE** è **POSITIVO** **m>0** la **retta** giace nel **I** e nel **III QUADRANTE**.

Esempi:

Equazione della retta	$y = 4x$ $y = mx$	$y = x/2$ $y = m/2$	$y = 3x$ $y = mx$
Coefficiente angolare m	m = 4	m = 1/2	m = 3
Grafico			
Angolo formato con l'asse delle x			

Se il **COEFFICIENTE ANGOLARE** è **NEGATIVO** $m < 0$ la **retta** giace nel **II** e nel **IV** **QUADRANTE**.

Esempi:

Equazione della retta	$y = -2x$ $y = -mx$	$y = -x$ $y = -mx$	$y = -x/2$ $y = -mx/2$
Coefficiente angolare m	$m = -2$	$m = -1$	$m = -1/2$
Grafico			
Angolo formato con l'asse delle x			

Se $m = 1$ la retta è la bisettrice del I e II quadrante (ricordiamo che la bisettrice è una retta che divide in parti uguali gli angoli che si formano dall'intersezioni degli assi perpendicolari)

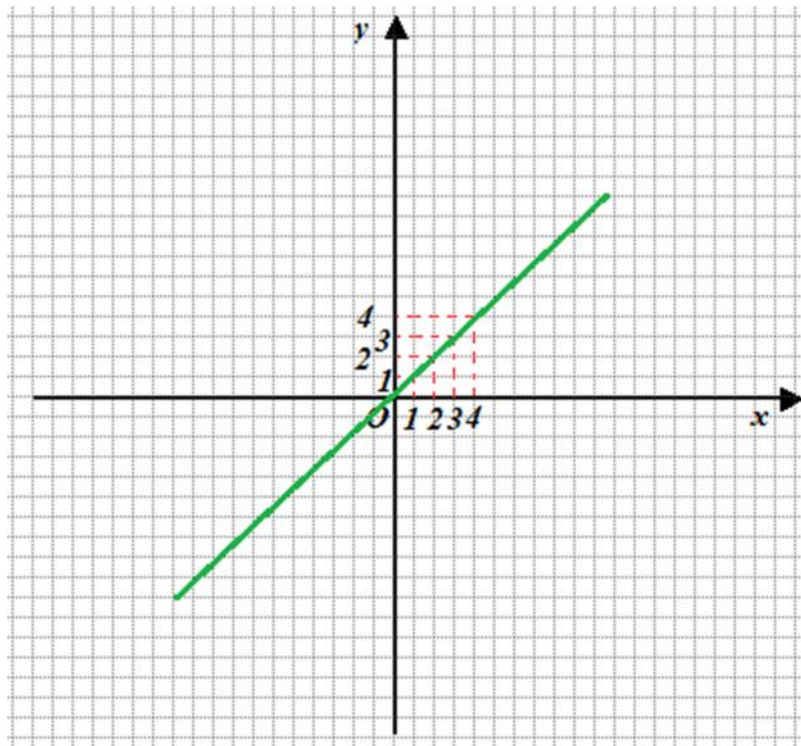
$$y = mx$$

diventa con $m = 1$

$$y = x$$

per costruire la retta assegniamo dei valori ad x e calcoliamo y

x	y
1	1
2	2
3	3
4	4



Se $m = -1$ la retta è la bisettrice del II e IV quadrante

$$y = mx$$

diventa con $m = -1$

$$y = -x$$

per costruire la retta assegniamo dei valori ad x e calcoliamo y

x	y
1	-1
2	-2
3	-3
4	-4

