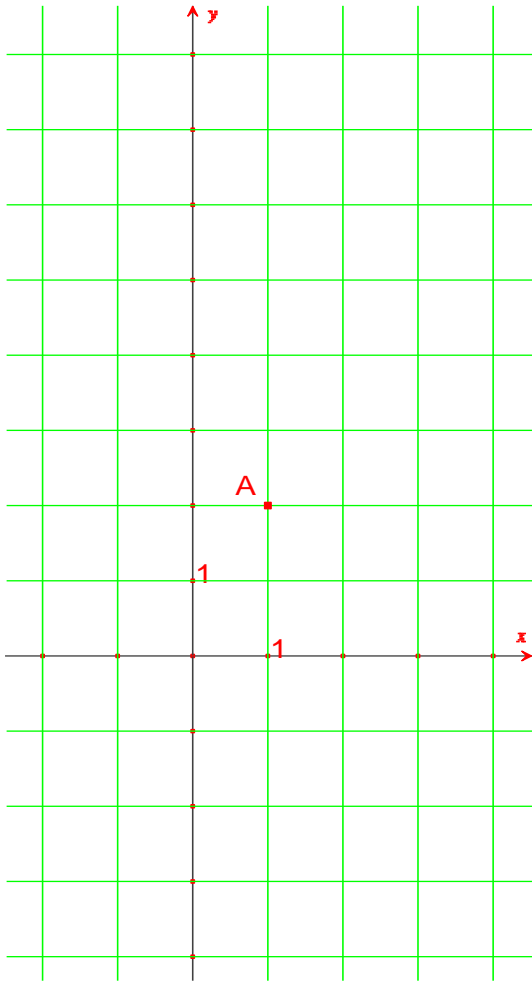


**Parte 1**

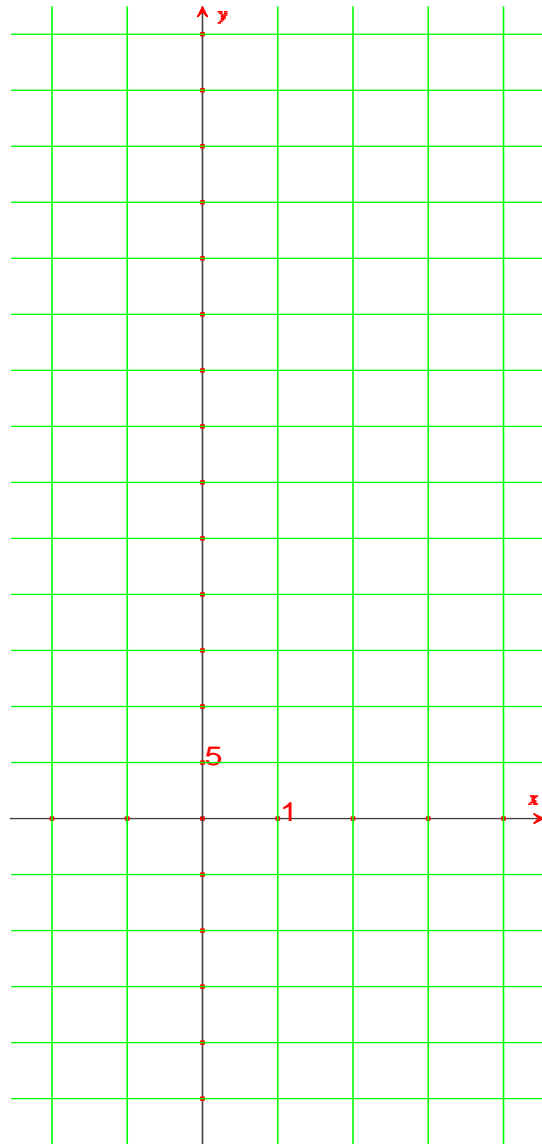
$$f : x \mapsto 2x$$



1. Copia e completa la seguente tabella :

$x$	-1	0	1	2	3
$f(x)$					

2. Posizionare nel sistema di coordinate cartesiane altri quattro punti corrispondenti alle altre colonne della tabella. Cosa si può notare ?
3. Calcolare  $f(-0,5)$  e  $f(1,5)$ . Come possiamo trovare questi risultati usando il grafico ?



**Parte 2**

$$f : x \mapsto 30x + 5.$$

1. Copia e completa la seguente tabella :

$x$	-1	0	1	2
$f(x)$				

2. Posizionare nel sistema di coordinate cartesiane quattro punti corrispondenti alle altre colonne della tabella. Cosa si può notare ?
3. Calcolare  $f(-0,5)$  e  $f(1,5)$ . Come possiamo trovare questi risultati usando il grafico ?

**Parte 3**

In questo sistema di coordinate cartesiane si vuole tracciare la rappresentazione grafica delle funzioni :

- $f : x \mapsto -2x$
- $g : x \mapsto 0,5x$

Copia e completa la seguente tabella :

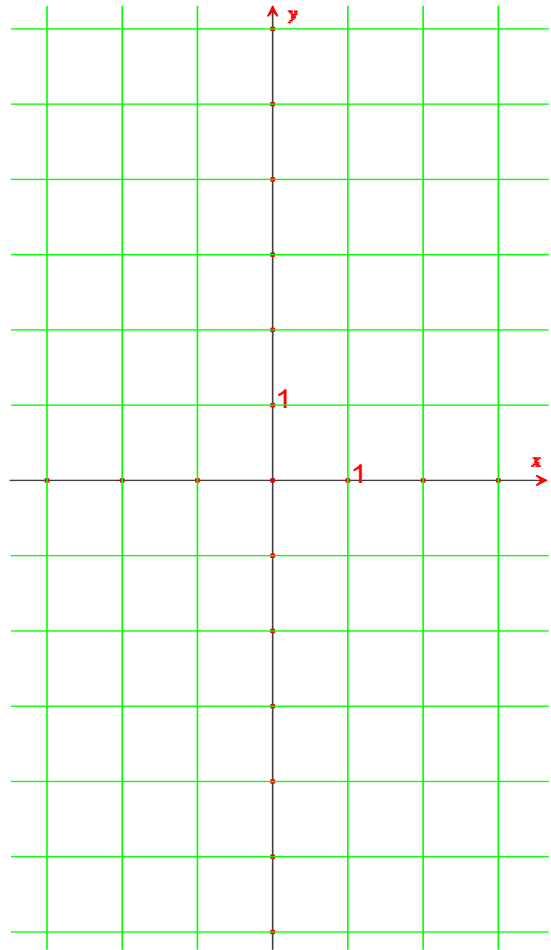
$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

Copia e completa la seguente tabella :

$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$g(x)$							

Disegnare (d1) la rappresentazione grafica di  $f$  e (d2) la rappresentazione grafica di  $g$  .

Cosa si può notare ?



**Parte 4**

In questo sistema di coordinate cartesiane si vuole tracciare la rappresentazione grafica delle funzioni :

- $h : x \mapsto 2x - 3$
- $k : x \mapsto -0,5x + 1$

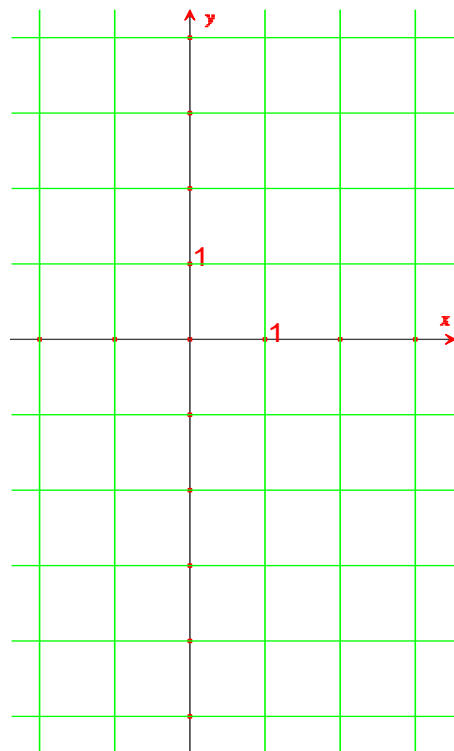
Copia e completa la seguente tabella :

$x$	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$						

Copia e completa la seguente tabella :

$x$	-2	-1	0	1	2	3
$k(x)$						

Disegnare (d1) la rappresentazione grafica di  $h$  e (d2) la rappresentazione grafica di  $k$  .  
Cosa si può notare ?



**Parte 5**

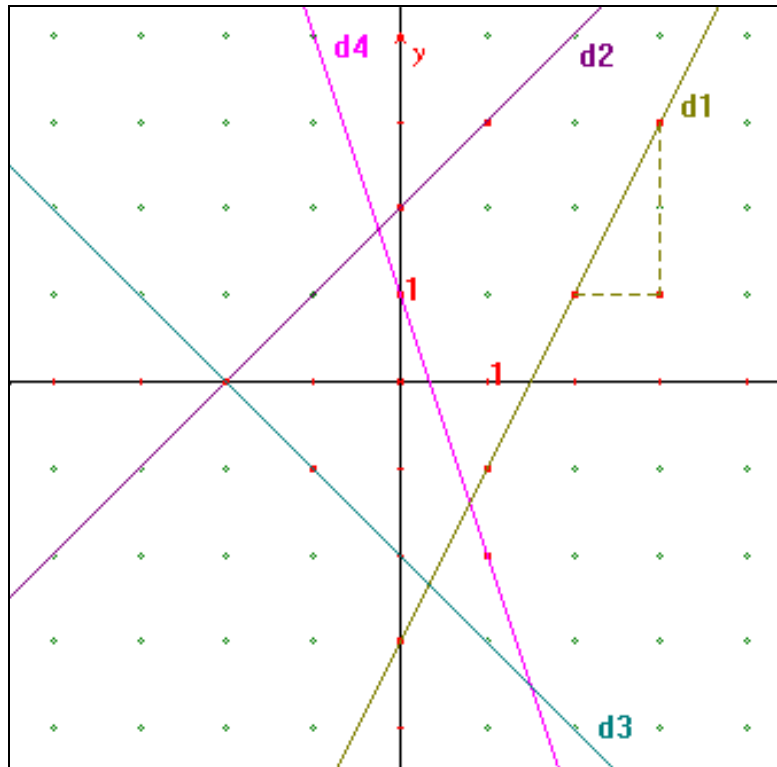
Assegna a ciascuna delle seguenti funzioni la sua rappresentazione grafica. Specificare il coefficiente angolare di ciascuna delle linee tracciate.

$$f(x) = x + 2$$

$$g(x) = -3x + 1$$

$$h(x) = 2x - 3$$

$$k(x) = -x - 2$$



**Parte 6**

Assegna a ciascuna delle seguenti funzioni la sua rappresentazione grafica. Specificare il coefficiente angolare di ciascuna delle linee tracciate.

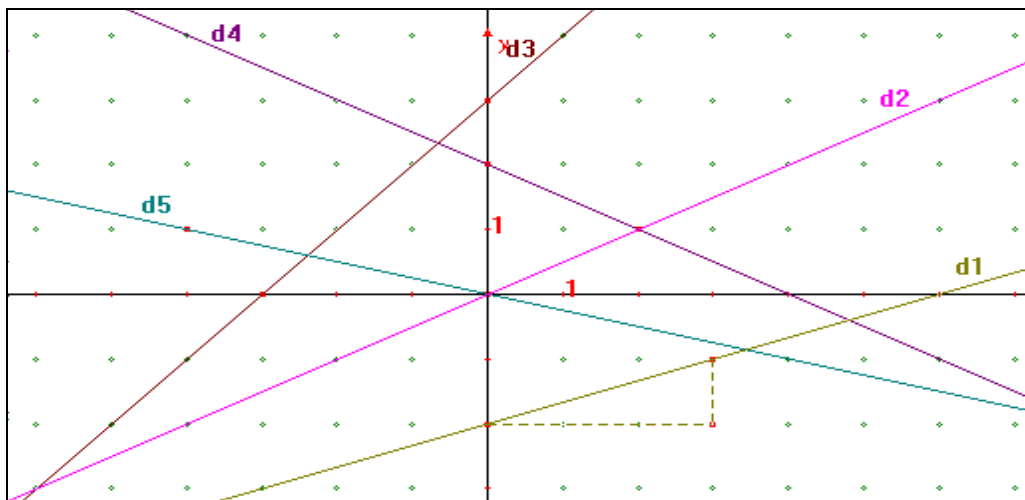
$$m(x) = -0,5x + 2$$

$$n(x) = 0,3x - 2$$

$$p(x) = x + 3$$

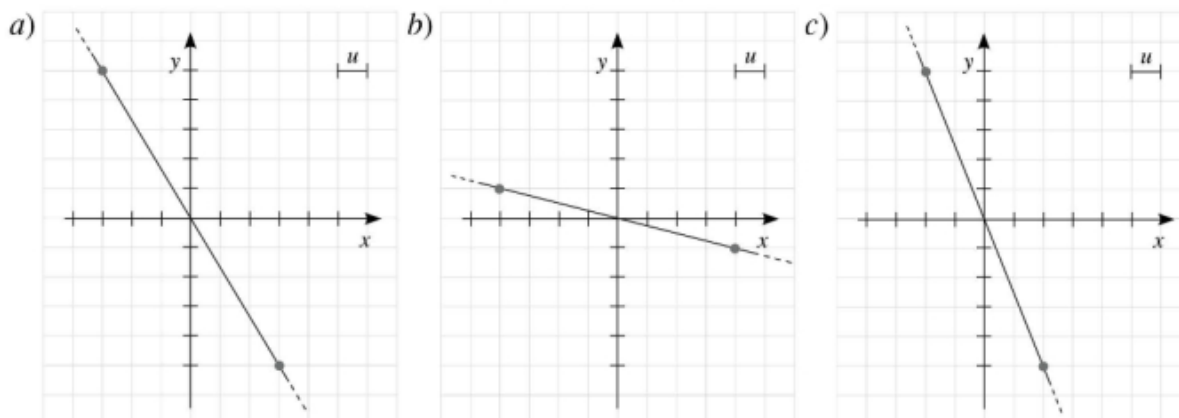
$$q(x) = -0,25x$$

$$r(x) = 0,5x$$

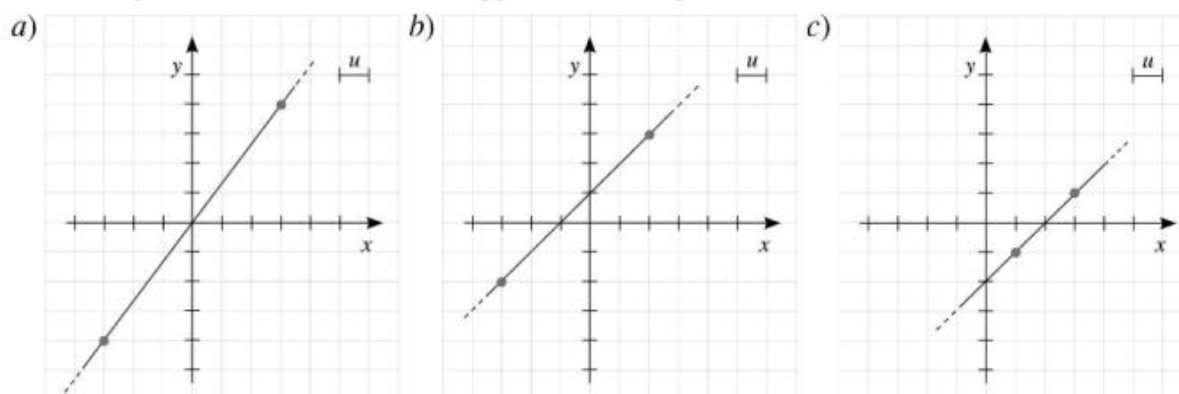


**Parte 7**

Scrivi l'equazione di ciascuna retta rappresentata sul piano cartesiano.



Scrivi l'equazione di ciascuna retta rappresentata sul piano cartesiano.

**Parte 8**

Fissati due assi cartesiani, rappresenta la retta di equazione  $y = -\frac{1}{2}x + 2$  e verifica graficamente che i punti  $A (+2; +1)$ ,  $B (+4; 0)$ ,  $C (+6; -1)$ ,  $D (+8; -2)$  appartengono alla retta ottenuta.

Fissati due assi cartesiani, rappresenta la retta di equazione  $y = 2x - 4$  e stabilisci se i punti  $A (-2; +4)$ ,  $B (-1; -6)$ ,  $C (0; +4)$ ,  $D (+3; -7)$  appartengono alla retta.

**Parte 9**

Stabilisci, senza ricorrere alla rappresentazione grafica, quali punti appartengono alla retta indicata.

$$y = 4x + 1 \quad \square A (+2; -9) \quad \square B (+1; +5) \quad \square C (0; 0) \quad \square D (-1; -3)$$

Stabilisci, senza ricorrere alla rappresentazione grafica, quali punti appartengono alla retta indicata.

$$y = \frac{1}{2}x + 7 \quad \square A (0; -7) \quad \square B (+2; +8) \quad \square C (-14; 0) \quad \square D (-8; +5)$$

**Parte 10**

Determina graficamente le coordinate del punto di intersezione delle rette  $r$  ed  $s$  e verifica il risultato con la sostituzione.

$$r: y = x - 4 \qquad s: y = 3x - 8 \qquad [(+2; -2)]$$

Determina graficamente le coordinate del punto di intersezione delle rette  $r$  ed  $s$  e verifica il risultato con la sostituzione.

$$r: y = -5x - 4 \qquad s: y = 2x + 3 \qquad [(-1; +1)]$$

Determina le coordinate del punto di intersezione delle seguenti coppie di rette con il metodo della risoluzione di un'equazione. Verifica poi graficamente il risultato.

$$r: y = x + 1 \qquad s: y = 2x + 3 \qquad [(-2; -1)]$$

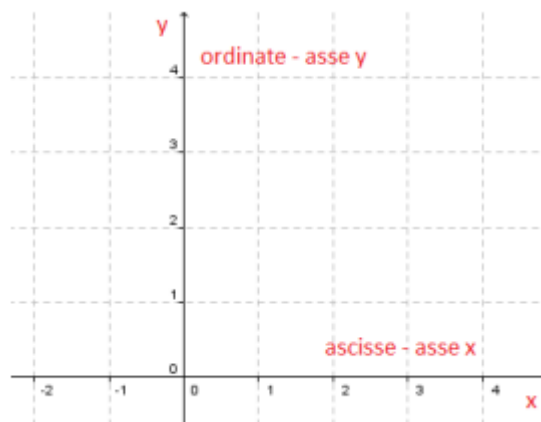
Determina le coordinate del punto di intersezione delle seguenti coppie di rette con il metodo della risoluzione di un'equazione. Verifica poi graficamente il risultato.

$$r: y = \frac{5}{2}x + \frac{1}{2} \qquad s: y = \frac{2}{3}x - \frac{4}{3} \qquad [(-1; -2)]$$

**Un po' di teoria**

Fissato un sistema di assi cartesiani ortogonali, una qualsiasi retta è un luogo geometrico definito da un'equazione lineare di primo grado, nelle variabili  $x$  e  $y$ .

L'asse delle ascisse è il luogo dei punti del piano aventi ordinata nulla. L'asse delle ascisse è rappresentato dall'equazione  $y = 0$ . I punti dell'asse delle ascisse sono nel formato  $(x; 0)$ .



L'asse delle ordinate è il luogo dei punti del piano aventi ascissa nulla. L'asse delle ordinate è rappresentato dall'equazione  $x = 0$ . I punti dell'asse delle ordinate sono nel formato  $(0; y)$ .

Retta parallela all'asse delle ascisse

Sia una retta parallela all'asse delle ascisse e  $(0; k)$  un punto appartenente a essa. Tutti i suoi punti hanno uguale ordinata  $k$ , per cui la retta è rappresentata dall'equazione  $y = k$ .

Retta parallela all'asse delle ordinate

Sia  $s$  una retta parallela all'asse delle ordinate e  $(k'; 0)$  un punto appartenente a essa. Tutti i suoi punti hanno la stessa ascissa  $k'$ , per cui la retta è rappresentata dall'equazione  $x = k'$ .

**Esercizio 1**

X	2		6	8		14
Y		6		12	15	21

Data la seguente tabella.

- Calcola la costante di proporzionalità.  
Completa la tabella. Scrivi la funzione della proporzionalità relativa a questa tabella.
- Rappresenta la funzione nel piano cartesiano. Traccia la retta di equazione  $y = -x + 5$ .  
Determina graficamente le coordinate del punto di intersezione delle due rette.

**Esercizio 2**

X	3	6	9	12		
Y		2		4	5	7

Data la seguente tabella.

- Calcola la costante di proporzionalità.  
Completa la tabella. Scrivi la funzione della proporzionalità relativa a questa tabella.
- Rappresenta la funzione nel piano cartesiano. Traccia la retta di equazione  $y = x - 2$ .  
Determina graficamente le coordinate del punto di intersezione delle due rette.

**Esercizio 3**

X		3	4			7
Y	1	1,5		2,5	3	

- Calcola la costante di proporzionalità.  
Completa la tabella. Scrivi la funzione della proporzionalità relativa a questa tabella.
- Rappresenta la funzione nel piano cartesiano. Traccia la retta di equazione  $y = -2x + 5$ .  
Determina graficamente le coordinate del punto A di intersezione delle due rette.
- Dopo avere rappresentato sul piano il punto B di coordinate  $(3; -1)$ , il punto C di coordinate  $(1; -2)$  e il punto O di coordinate  $(0; 0)$ , unisci i punti A, B, C e O. Quale poligono hai ottenuto? Calcolane l'area.

**Esercizio 4**

X		1	1,5			3
Y	1			4	5	6

- Calcola la costante di proporzionalità.  
Completa la tabella. Scrivi la funzione della proporzionalità relativa a questa tabella.
- Rappresenta la funzione nel piano cartesiano. Traccia la retta di equazione  $y = -0,5x + 5$ .  
Determina graficamente le coordinate del punto A di intersezione delle due rette.
- Dopo avere rappresentato sul piano il punto B di coordinate  $(10; 0)$ , il punto C di coordinate  $(8; -4)$  e il punto O di coordinate  $(0; 0)$ , unisci i punti A, B, C e O. Quale poligono hai ottenuto? Calcolane l'area (dividendolo in due triangoli equivalenti).