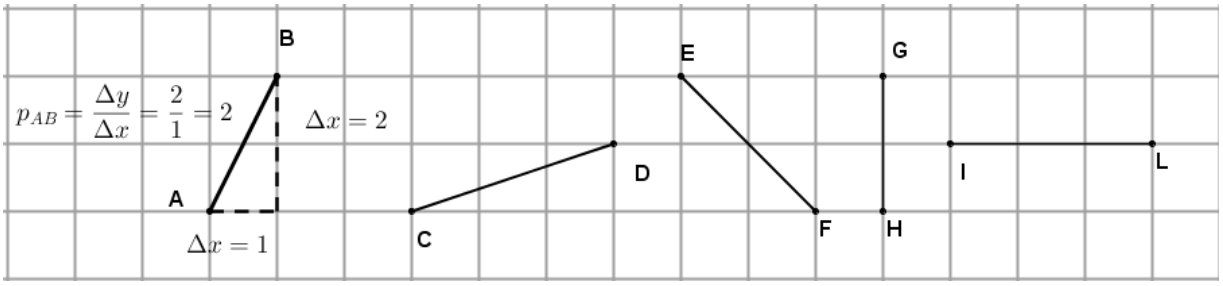
Serie 7 La pendenza – l'ordinata all'origine - la funzione inversa – il dominio.

1) La pendenza.

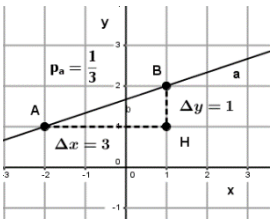
a) Determina la pendenza dei seguenti segmenti.

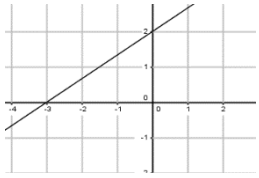


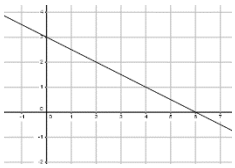
b) Rappresenta un segmento che abbia la seguente pendenza.

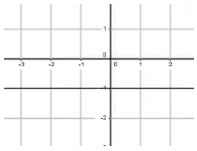
i) $p_{AB} = \frac{1}{2}$ ii) $p_{CD} = -\frac{1}{2}$ iii) $p_{EF} = -\frac{3}{4}$ iv) $p_{GH} = -3$

c) Determina la pendenza delle seguenti rette.







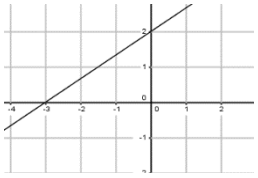


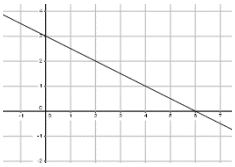
d) Rappresenta sul piano cartesiano delle rette aventi la seguente pendenza.

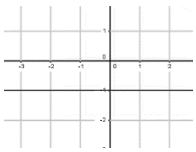
i) a = 4 ii) a = $-\frac{1}{4}$ iii) a = $-\frac{5}{2}$ iv) a = 0

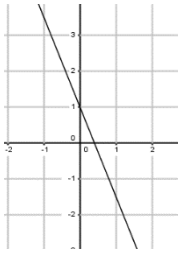
2) L'ordinata all'origine.

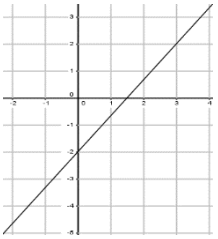
a) Determina l'ordinata all'origine delle seguenti rette.



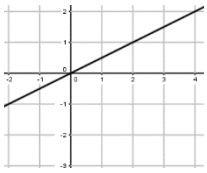


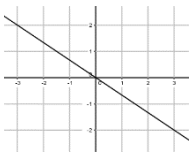


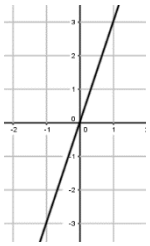


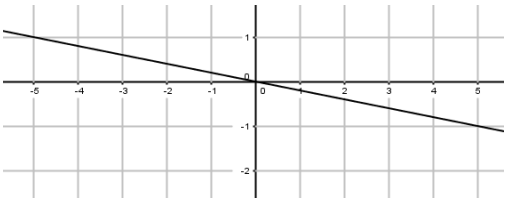


b) Determina dal grafico la forma algebrica delle seguenti funzioni lineari.

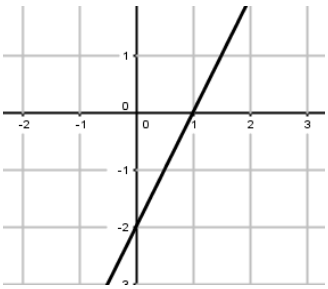


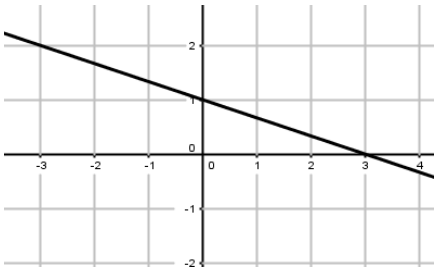


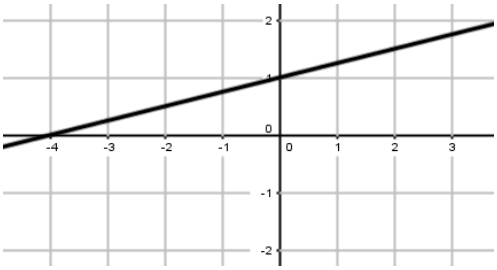




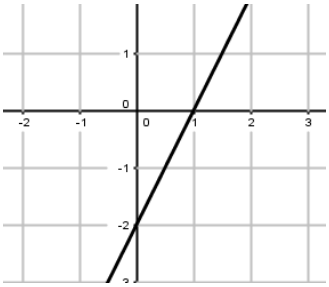
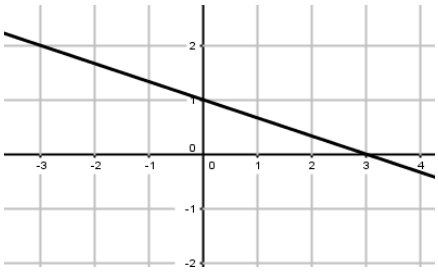
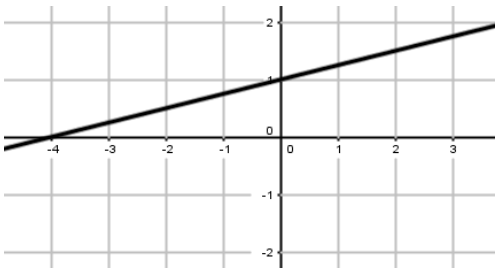
c) Determina dal grafico la forma algebrica delle seguenti funzioni affini.







3) Prendendo in considerazione la forma algebrica determinata nell'esercizio precedente e dopo aver rappresentato, calcola i punti d'intersezione delle rette con gli assi cartesiani.

4) Esercizi sulle rette nel piano. Per ogni esercizi rappresenta la situazione sul piano cartesiano e se possibile con GeoGebra.

a) Dati i punti A(-1;-1) , B (1 ; 3) e il punto C (-1; 3) calcola:

i) La forma algebrica d'una funzione affine sapendo che il suo grafico passa per i punti A e B. $[x \longmapsto 2x + 1]$

ii) La forma algebrica d'una funzione affine sapendo che il suo grafico passa per il punto C e ed è parallelo alla retta m = AB $[x \longmapsto 2x + 5]$

iii) La forma algebrica d'una funzione affine sapendo che il suo grafico passa per il punto C e ed è perpendicolare alla retta m = AB $\left[x \longmapsto -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}\right]$

iv) Calcola le coordinate del punto H d'intersezione tra la retta m = AB e la retta perpendicolare passante per il punto C. $\left[H = \left(\frac{3}{5} ; \frac{11}{5}\right)\right]$

v) Calcola la misura del segmento CH. $[|\mathrm{CH}| = 1{,}8\ (\mathrm{u})]$

b) Verifica se i punti A(0;-1) , B (1 ; 2) e C (-2; -7) sono allineati.

c) Verifica se i punti A (4; 1) , B (5; 6), C (-1, 3) e D (-2; -2) sono i vertici d'un parallelogramma. Calcolane, inseguito, il perimetro.

d) Verifica, in due modi, se i punti A (-1; -1) , B (3; 1), C (0, 2) sono i vertici **d'un triangolo rettangolo**. Calcolane inseguito il perimetro ed area.

$\left[2\left(\sqrt{10} + \sqrt{5}\right)\ (u)\ ; 5\ (u^2)\right]$

e) Dati i punti A (-2;-1) , B (2;0) e C (4;5) vertici d'un parallelogramma ABCD, calcola:

i) Le coordinate del quarto vertice D. [D (0;4)]

ii) L'equazione della diagonale passante per i punti AC. [y= x+1]

iii) L'equazione della diagonale passante per i punti BD. [y= -2x+4]

iv) Il punto H d'intersezione delle due diagonali. [H (1;2)]

v) Il perimetro del parallelogramma ABCD.