

Esercizi di apprendimento sulla funzione affine

1. Sia data la funzione reale $f : x \rightarrow y = \frac{5}{3}x + 4$.

- Determina le immagini dei seguenti argomenti: -6 ; $\frac{3}{25}$
- Quale argomento ha per immagine $\frac{26}{9}$ rispetto a f ?
- Determina l'argomento x_1 per il quale vale $f(x_1) = -1$.
- Verifica se i seguenti punti appartengono al grafico di f :

$$A\left(1; \frac{17}{3}\right)$$

$$B\left(-\frac{1}{3}; -\frac{31}{9}\right)$$

2. Nella gran parte dei paesi del mondo, per misurare la temperatura, si usa il grado Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Negli Stati Uniti invece si usa un'altra unità, il grado Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$).

Per convertire dai gradi Celsius (x) ai gradi Fahrenheit (y) si può usare una funzione affine del tipo: $y = ax + b$

- Trova a e b (e quindi la funzione) sapendo che:

$$50^{\circ}\text{C} = 122^{\circ}\text{F} \quad \text{e} \quad 100^{\circ}\text{C} = 212^{\circ}\text{F}.$$

- A quanti gradi Fahrenheit corrisponde una temperatura di 0°C ?
- C'è una temperatura il cui valore in Celsius è uguale a quello in Fahrenheit. Qual è questa temperatura?
- Quale funzione trasforma invece i Fahrenheit nei Celsius?

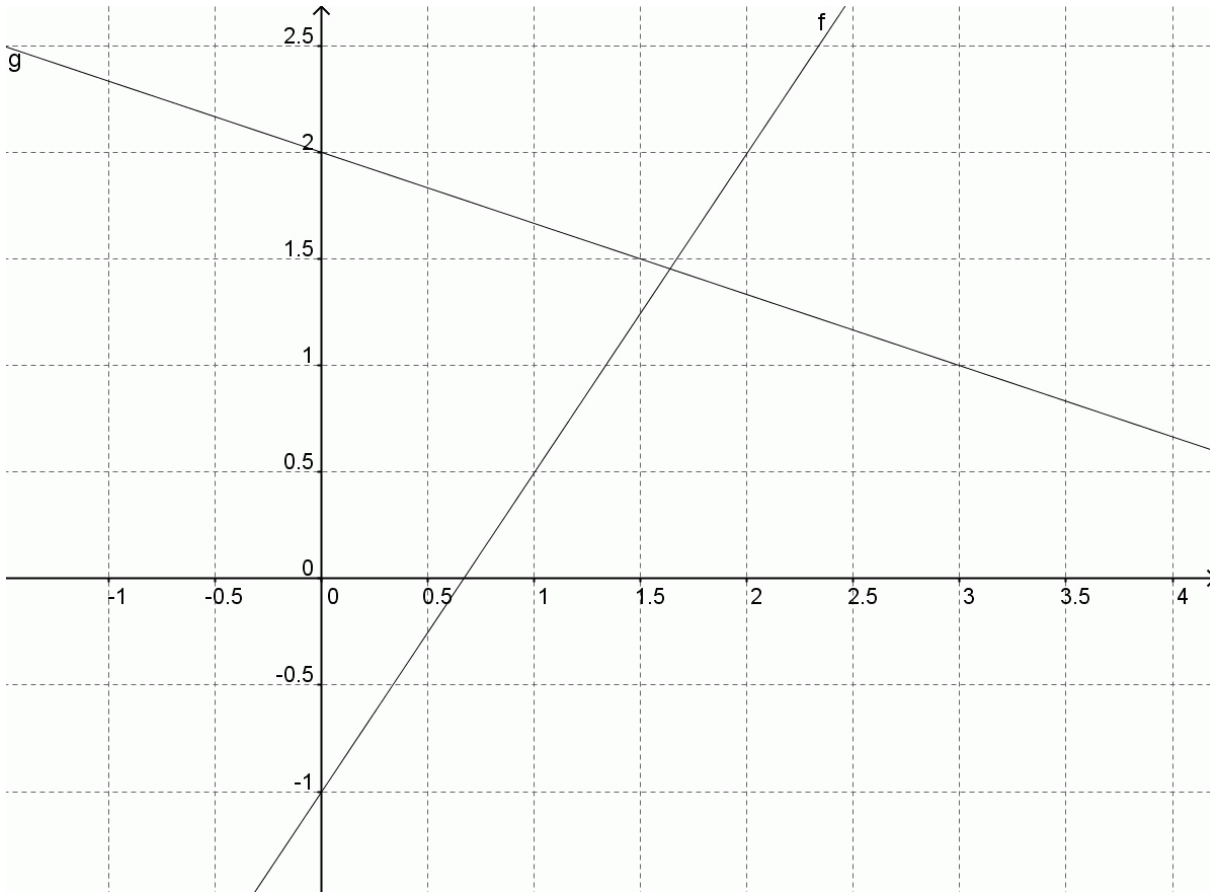
3. Funzione affine

- Determina la forma algebrica della funzione affine f , il cui grafico passa per i punti $A(3; -5)$ e $B(4; 8)$.
- Determina la forma algebrica della funzione affine g , il cui grafico è parallelo a quello di f e passa per il punto $C(-2; 7)$.

4. Nel grafico sono rappresentate le due funzioni affini reali

$$f : x \mapsto tx + s \qquad g : x \mapsto rx + v$$

Ricava dal grafico il valore dei parametri t , s , r , v .



5. Considera la funzione affine $f : x \mapsto mx + t$ ($m, t \in \mathbb{R}$)

a) Poni $m = -\frac{3}{7}$ e $t = -\frac{4}{5}$.

Determina per quale valore di $a \in \mathbb{R}$ si ha $f(1-a) = 3$.

b) Determina m e t affinché risultino verificate contemporaneamente le due condizioni $f(3) = 1$ e $f(-1) = 2$.
