

## 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  $0^{\circ}\text{C}$ ?
- 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

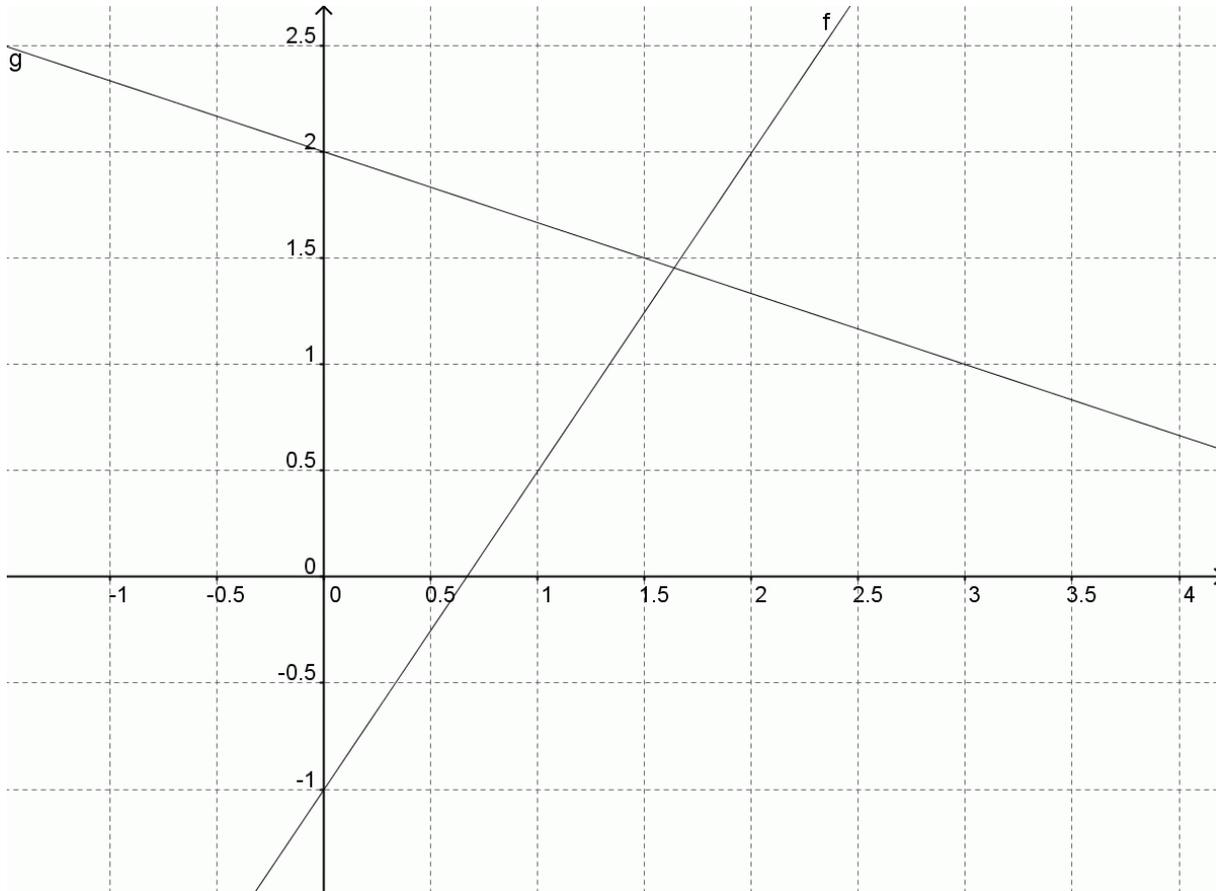
- Determina la forma algebrica della funzione affine  $f$ , il cui grafico passa per i punti  $A(3 ; -5)$  e  $B(4 ; 8)$ .
- Determina la forma algebrica della funzione affine  $g$ , il cui grafico è parallelo a quello di  $f$  e passa per il punto  $C(-2 ; 7)$ .

---

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  $f(-1) = 2$ .

---