

EQUAZIONI DI RETTE PARALLELE

Le rette parallele hanno lo stesso coefficiente angolare, quindi devono avere lo stesso valore di m se le loro equazioni sono scritte nella forma esplicita $y = mx + q$.

ESEMPIO 1 - Una retta ha equazione $y = 4x - 1$, determinare l'equazione della parallela ad essa che passi per il punto di coordinate $(5; 2)$.

SOLUZIONE: La retta data ha coefficiente angolare $m = 4$, l'equazione cercata deve avere coefficiente angolare 4 perciò è della forma $y = 4x + q$.

Per determinare il valore di q sappiamo che $x = 5$ e $y = 2$ sono le coordinate di un punto della retta quindi sostituendole nell'equazione si ottiene:

$$y = 4x + q \quad \rightarrow \quad 2 = 4 \times 5 + q \quad \rightarrow \quad 2 = 20 + q \quad \rightarrow \quad q = -18$$

L'equazione della retta parallela è dunque $y = 4x - 18$.

ESEMPIO 2 - Data la retta r di equazione $2x + y - 3 = 0$. Determinare l'equazione della retta parallela a r , passante per il punto di coordinate $(-3; 4)$.

SOLUZIONE: L'equazione data è implicita $ax + by + c = 0$, il coefficiente angolare è dato dalla formula $m = -\frac{a}{b} = -2$, quindi l'equazione della parallela è della forma $y = -2x + q$. Sostituiamo i valori $x = -3$ e $y = 4$ delle coordinate del punto $(-3; 4)$ per ottenere il valore di q :

$$y = -2x + q \quad \rightarrow \quad 4 = -2 \times (-3) + q \quad \rightarrow \quad 4 = 6 + q \quad \rightarrow \quad q = -2$$

L'equazione della retta parallela è dunque $y = -2x - 2$.

ESERCIZI

- Disegnare la retta di equazione $y = 2x + 1$;
 - determinare l'equazione della retta parallela a $y = 2x + 1$ che passa per il punto $(4; 1)$;
 - disegnare la seconda retta e verificare che sia parallela alla precedente.
- Determinare l'equazione della parallela alla retta $y = 3x - 1$ passante per il punto di coordinate $(0; 5)$.
- Data la retta r di equazione $y = 4x - 1$. Determinare le equazioni delle rette parallele a r passanti rispettivamente per i seguenti punti:

a. $(0; 8)$

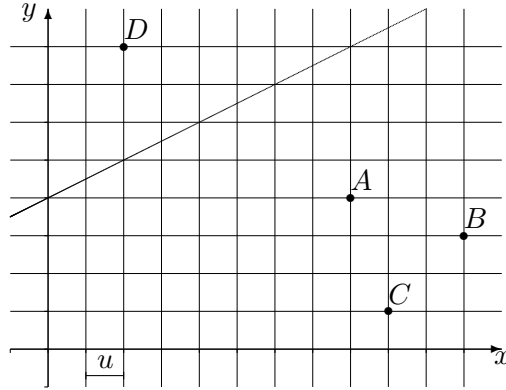
b. $(7; 0)$

c. $(4; 5)$

4. Dopo aver disegnato nel piano cartesiano la retta di equazione $y = 10 - x$, tracciare la parallela che passa per il punto $(2; 5)$. Qual è l'equazione della retta parallela?

5.

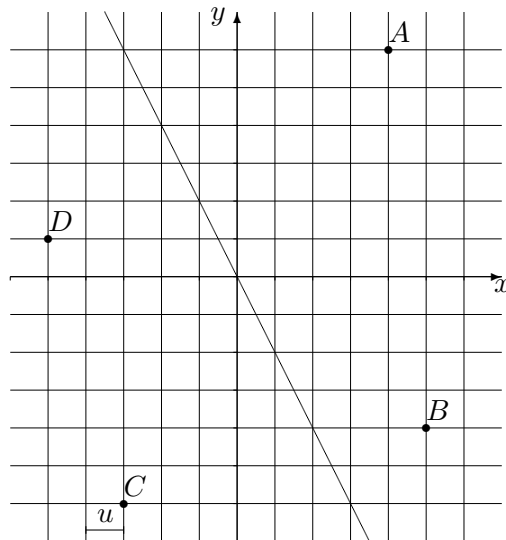
La figura a fianco mostra il grafico della retta di equazione $y = 4 + \frac{1}{2}x$. Determinare le equazioni delle rette parallele passanti per i punti A , B , C e D .



6. Determinare l'equazione della parallela alla retta $3x + y - 8 = 0$ passante per il punto di coordinate $(-2; -4)$.
7. La retta r passa per i punti di coordinate $(4; 7)$ e $(8; 10)$, la sua parallela passa per il punto $(4; 2)$. Determinare le equazioni delle due rette.

8.

Il diagramma a fianco mostra una retta e i punti A , B , C e D ; determinare le equazioni delle parallele alla retta data passanti per tali punti.



9. Dopo aver disegnato nel piano cartesiano la retta r parallela all'asse y di equazione $x = 3$ tracciare la sua parallela passante per il punto di coordinate $(1; 5)$. Qual è la sua equazione? Qual è l'equazione dell'asse y ?
10. Tracciare nel piano cartesiano la retta r di equazione $2y - 1 = 0$, qual è l'equazione della sua parallela passante per il punto $(0; 5)$?