

Dati i punti A e B , determina il punto medio di AB e la misura del segmento AB .

- 1 $A(-2, 0), B(3, 0)$
- 2 $A(0, 3), B(0, -5)$
- 3 $A(-3, 0), B(-2, 3)$

Traccia il grafico delle rette aventi le seguenti equazioni.

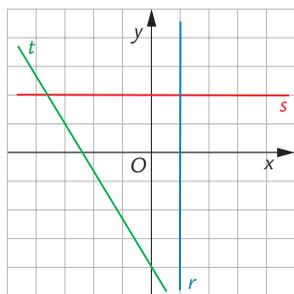
- 4 $y = -2x + 2$
- 5 $y = \frac{1}{3}x - 1$
- 6 $3x + 6 = 0$
- 7 $-3x + 2y = 6$
- 8 Considera le due rette $r: 2x + 4y + 5 = 0$ e $s: y = -2x + 1$. Quale delle seguenti quattro risposte è esatta?
 - A r e s sono coincidenti
 - B r e s sono parallele distinte
 - C r e s sono perpendicolari
 - D r e s non sono né parallele né perpendicolari

9 Scrivi l'equazione della retta passante per $P(-2, 0)$ e parallela alla retta di equazione $x + 2y = 7$.

10 Scrivi l'equazione della retta passante per $P(1, -3)$ e perpendicolare alla retta di equazione $y = \frac{1}{3}x + 1$.

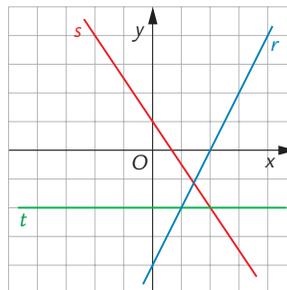
11 Scrivi l'equazione della retta passante per $A(-4, 3)$ e $B(2, 5)$.

12 Scrivi le equazioni delle rette rappresentate nella seguente figura.



13 Rappresenta graficamente la retta r , che passa per $P(-2, 1)$ e ha coefficiente angolare $\frac{1}{2}$. Scrivi poi l'equazione di r .

14 Scrivi le equazioni delle rette rappresentate nella seguente figura.



15 Un parallelogramma $ABCD$ ha tre vertici in $A(0, 1)$, $B(2, 0)$ e $C(4, 3)$. Determina le equazioni delle rette a cui appartengono i lati e le diagonali di tale parallelogramma.

16 Considera i punti $A(0, 1)$, $B(2, 0)$ e $C(4, 4)$. Verifica che AB è perpendicolare a BC ; poi scrivi le equazioni delle rette a cui appartengono i lati del rettangolo $ABCD$ e calcola le coordinate del vertice D .

Risolvi i seguenti sistemi con il metodo grafico.

- 17 $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ y = 4x - 10 \end{cases}$
- 18 $\begin{cases} y = -2x - 3 \\ y = x \end{cases}$

Risolvi i seguenti sistemi con il metodo di sostituzione.

- 19 $\begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ x = 4y + 5 \end{cases}$
- 20 $\begin{cases} y = x - 2 \\ x - y = 8 \end{cases}$
- 21 $\begin{cases} x - 3y = -2 \\ 7y - 3x = 4 \end{cases}$

Risolvi i seguenti sistemi con il metodo di addizione e sottrazione.

- 22 $\begin{cases} x - 2y = 5 \\ 2x + 2y = 7 \end{cases}$
- 23 $\begin{cases} x - 7y = 6 \\ 4x + 14y = 3 \end{cases}$
- 24 $\begin{cases} 2x - 3y = -4 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$

Risolvi i seguenti sistemi con il metodo che ti sembra più opportuno.

- 25 $\begin{cases} \frac{1}{2}x - y = 1 \\ x - 3y = 4 \end{cases}$

$$26 \quad \begin{cases} \frac{x-y}{2} + 2x = 1 \\ x + 3y = 2 \end{cases}$$

$$27 \quad \begin{cases} (x-1)^2 + y = x^2 \\ 0,1x + 0,2y = 0,3 \end{cases}$$

$$28 \quad \begin{cases} (x+1)^2 = x^2 + y \\ 2x - \frac{1}{2}y = -1 \end{cases}$$

$$29 \quad \begin{cases} x - y = z - 1 \\ x + y = 2z \\ 2x - 2y = z + 1 \end{cases}$$

$$30 \quad \begin{cases} 3x + y = 2 \\ x - 3y + z = 0 \\ x + z - 2 = 0 \end{cases}$$

$$31 \quad \text{Completa il sistema } \begin{cases} 3x - 2y = \dots \\ 6x - \dots y = 2 \end{cases}, \text{ scrivendo dei}$$

numeri opportuni al posto dei puntini, in modo che il sistema risulti:

- determinato;
- indeterminato;
- impossibile.

32 In un rettangolo, il perimetro è 50 cm e il doppio dell'altezza supera di 5 cm il triplo della base. Determina le lunghezze dei lati del rettangolo.

33 La cifra delle decine di un numero naturale di due cifre supera di 1 il triplo della cifra delle unità. Se le cifre vengono scambiate, il nuovo numero è 9 unità in meno della metà del numero originario. Trova il numero.

34 Una soluzione contiene il 20% di alcol; un'altra soluzione ne contiene il 5%. Quanti litri di ciascuna soluzione occorre mescolare per ottenere 15 litri di soluzione, contenenti il 15% di alcol?

35 Anna ha nel portafoglio complessivamente 140 euro, in tagli da 20 euro, 10 euro e 5 euro. Il numero delle banconote da 10 euro è la metà del numero di banconote da 5 euro. Sapendo che Anna ha nel portafoglio complessivamente 13 banconote, determina il numero delle banconote da 20 euro, da 10 euro e da 5 euro.

36 Traccia i grafici delle tre rette aventi equazione: $y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$, $y = 3x + 4$, $y = \frac{2}{3}x + 4$. Determina i loro punti d'intersezione, il perimetro e l'area del triangolo che ha come vertici i tre punti d'intersezione.