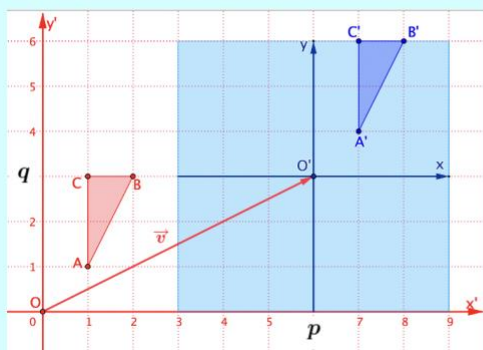


## Traslazioni con vettori. Esercizi

### Dalle equazioni di una traslazione al vettore

#### Descrivere una traslazione



Con equazioni

$$\begin{cases} x' = x + p \\ y' = y + q \end{cases}$$

Con un vettore

$$\vec{v} \begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix}$$

#### Esercizio guidato

Completa il procedimento per risolvere l'esercizio 1.

1. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(0; 4), B(-4; 4), C(-4; 2).

Otteni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

Risolvi i seguenti quesiti:

a. Determina i vertici del triangolo A'B'C'.

$$A' \begin{cases} x' = 0 + \dots = \dots \\ y' = 4 - \dots = \dots \end{cases} \Rightarrow A' \dots\dots\dots$$

$$B' \begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = \dots\dots\dots \end{cases} \Rightarrow B' \dots\dots\dots$$

$$C' \begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = \dots\dots\dots \end{cases} \Rightarrow C' \dots\dots\dots$$

b. Disegna nella figura 1 qui sotto:

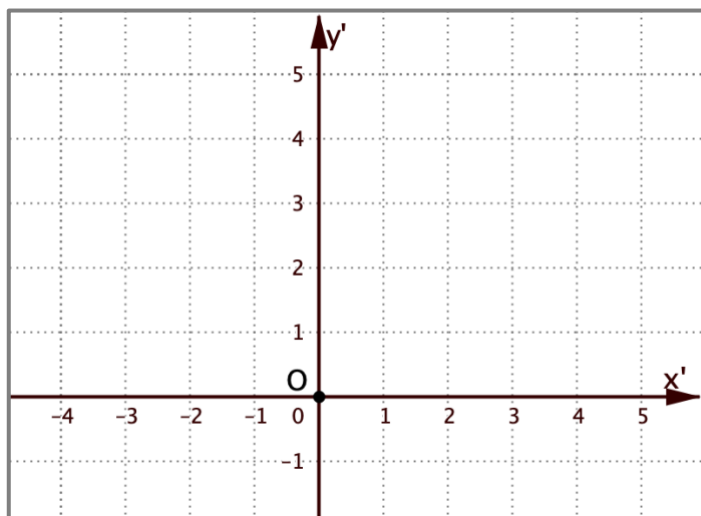
- il triangolo iniziale ABC;

- il triangolo A'B'C' ottenuto dopo la traslazione.

c. Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.....

d. Disegna nella figura 1 qui sotto il vettore  $\vec{v}$ .

Figura 1



Risolvi gli esercizi dal numero 2 al numero 11.

2. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(3; 0), B(3; 2), C(6; 3).

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x \\ y' = y + 4 \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
  - Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .
3. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(3; 0), B(3; 2), C(6; 3).  
Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x \\ y' = y - 4 \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
  - Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .
4. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(2; 0), B(2; 4), C(4; 2).  
Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x + 3 \\ y' = y \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
  - Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .
5. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(2; 0), B(2; 4), C(4; 2).  
Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x - 3 \\ y' = y. \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
  - Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .
6. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(2; 0), B(2; 4), C(1; 3).  
Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x + 2 \\ y' = y + 1 \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
- Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

7. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(2; 0), B(2; 4), C(1; 3).

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x - 2 \\ y' = y - 1 \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
  - Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .
8. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(-3; -2), B(-1; -3), C(-2; 0).

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x + 4 \\ y' = y + 3 \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
  - Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .
9. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(-3; -2), B(-1; -3), C(-2; 0).

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x - 2 \\ y' = y - 3 \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
  - Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .
10. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(-3; -4), B(0; -1), C(-2; 0).

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x - 3 \\ y' = y + 4 \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
- Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

11. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(-1; 4), B(-3; 4), O(0; 0).

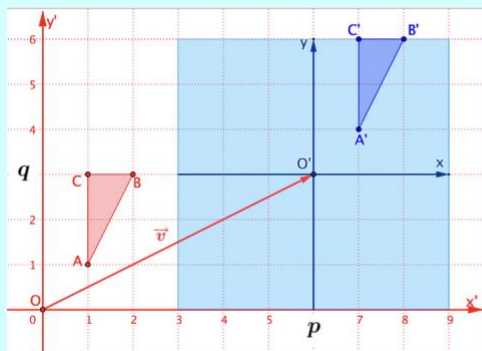
Ottieni il triangolo A'B'O' con la traslazione di equazioni:

$$\begin{cases} x' = x + 5 \\ y' = y - 4 \end{cases}$$

- Determina i vertici del triangolo A'B'O'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABO e A'B'O'.
- Scrivi le componenti cartesiane del vettore  $\vec{v}$  che descrive la traslazione.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

## Dal vettore alle equazioni di una traslazione

### Descrivere una traslazione



Con equazioni

$$\begin{cases} x' = x + p \\ y' = y + q \end{cases}$$

Con un vettore

$$\vec{v} \begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix}$$

### Esercizio guidato

Completa il procedimento per risolvere l'esercizio 12

12. Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(1; 3), B(3; 2), C(0; 1).

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -4 \\ 1 \end{pmatrix}$ .

a. Scrivi le equazioni della traslazione.

$$\begin{cases} x' = x - \dots \\ y' = y + \dots \end{cases}$$

b. Determina i vertici del triangolo A'B'C'.

$$A' \begin{cases} x' = 1 - \dots = \dots \\ y' = 3 + \dots = \dots \end{cases} \Rightarrow A' \dots\dots\dots$$

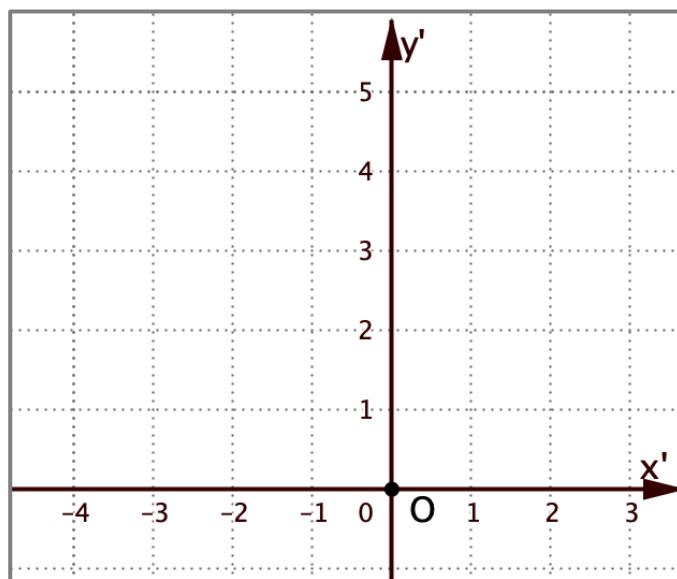
$$B' \begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = \dots\dots\dots \end{cases} \Rightarrow B' \dots\dots\dots$$

$$C' \begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = \dots\dots\dots \end{cases} \Rightarrow C' \dots\dots\dots$$

c. Disegna nella figura 2 qui sotto i triangoli ABC e A'B'C'.

d. Disegna nella figura 2 qui sotto il vettore  $\vec{v}$ .

Figura 2



Risolvi gli esercizi dal numero 13 al numero 20.

**13.** Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(4; -1), B(4; -4), C(1; -3)

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -5 \\ -2 \end{pmatrix}$

- Scrivi le equazioni della traslazione.
- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

**14.** Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(-3; 1), B(0; 2), C(-5; 4)

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -1 \\ -4 \end{pmatrix}$

- Scrivi le equazioni della traslazione.
- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

**15.** Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(0; -3), B(4; -2), C(4; 0)

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -5 \\ 3 \end{pmatrix}$

- Scrivi le equazioni della traslazione.
- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

**16.** Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(-5; -3), B(-3; 0), C(0; -5)

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 6 \\ 5 \end{pmatrix}$

- Scrivi le equazioni della traslazione.
- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

**17.** Il triangolo ABC ha per vertici i punti A(0; 6), B(-4; 0), C(0; 2)

Ottieni il triangolo A'B'C' con la traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ -6 \end{pmatrix}$

- Scrivi le equazioni della traslazione.
- Determina i vertici del triangolo A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i triangoli ABC e A'B'C'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

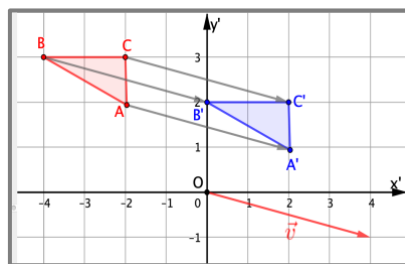
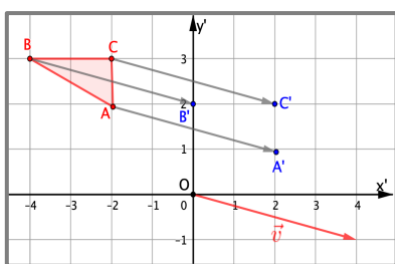
**18.** Il trapezio ABCD ha per vertici i punti A(0; -4), B(5; -4), C(3; -2), D(0; -2)

Ottieni il trapezio A'B'C'D' con la traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -6 \\ 2 \end{pmatrix}$

- Scrivi le equazioni della traslazione.
- Determina i vertici del trapezio A'B'C'D'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i trapezi ABCD e A'B'C'D'.
- Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

19. Il rettangolo ABCD ha per vertici i punti  $A(3; -1)$ ,  $B(0; -1)$ ,  $C(0; -3)$ ,  $D(3; -3)$ .  
 Ottieni il rettangolo  $A'B'C'D'$  con la traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$ .
- Scrivi le equazioni della traslazione.
  - Determina i vertici del rettangolo  $A'B'C'D'$ .
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i rettangoli ABCD e  $A'B'C'D'$ .
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .
20. Il parallelogramma ABCD ha per vertici i punti  $A(-1; 4)$ ,  $B(-3; 3)$ ,  $C(-3; 0)$ ,  $D(-1; 1)$ .  
 Ottieni il parallelogramma  $A'B'C'D'$  con la traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ -4 \end{pmatrix}$ .
- Scrivi le equazioni della traslazione.
  - Determina i vertici del parallelogramma  $A'B'C'D'$ .
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano i parallelogrammi ABCD e  $A'B'C'D'$ .
  - Disegna sullo stesso riferimento cartesiano il vettore  $\vec{v}$ .

### Procedimento geometrico per disegnare un poligono traslato



- Parto a A e disegno la freccia  $AA'$ :  
 - parallela a  $\vec{v}$ ;  
 - con la stessa lunghezza e verso di  $\vec{v}$ .
- Ripeto il disegno a partire da B' e C'.
- Disegno il triangolo  $A'B'C'$ .

Completa le figure mostrate negli esercizi d 21 a 26 per disegnare poligoni traslati

21. Nella figura 3 qui sotto a sinistra sono rappresentati il triangolo ABC e il vettore  $\vec{v}$  che descrive una traslazione. Disegna il triangolo  $A'B'C'$  ottenuto con la traslazione.
22. Nella figura 4 qui sotto a destra sono rappresentati il triangolo DEF e il vettore  $\vec{v}$  che descrive una traslazione. Disegna il triangolo  $D'E'F'$  ottenuto con la traslazione.

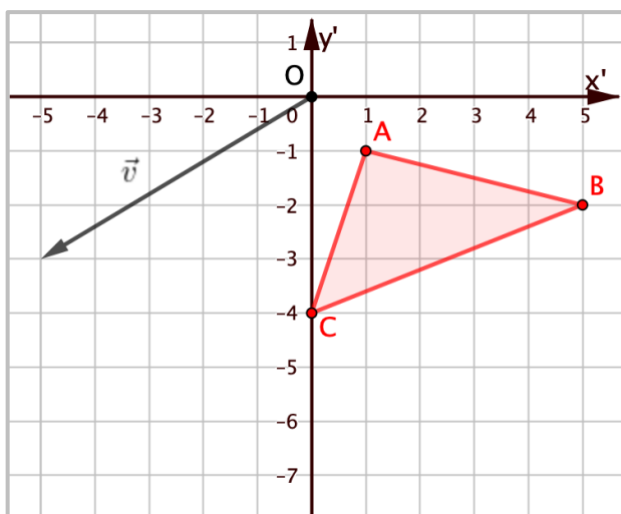


Figura 3

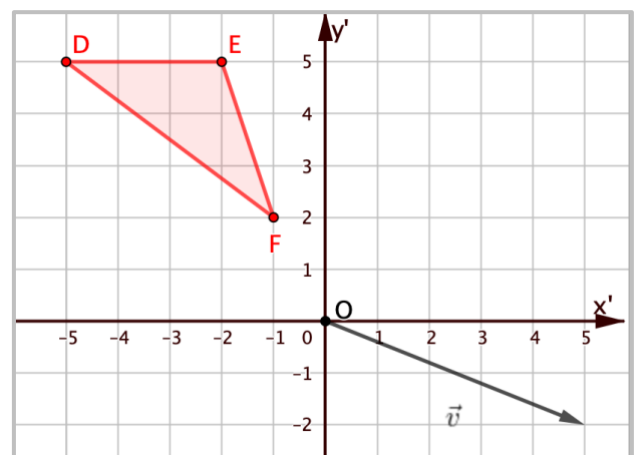


Figura 4

23. Nella figura 5 qui sotto a sinistra sono rappresentati il triangolo ABC e il vettore  $\vec{v}$  che descrive una traslazione. Disegna il triangolo A'B'C' ottenuto con la traslazione.

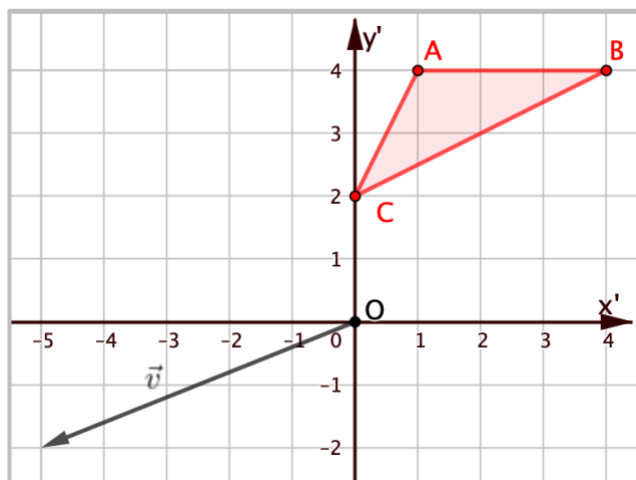


Figura 5

24. Nella figura 6 qui sotto a destra sono rappresentati il triangolo DEF e il vettore  $\vec{v}$  che descrive una traslazione. Disegna il triangolo D'E'F' ottenuto con la traslazione.

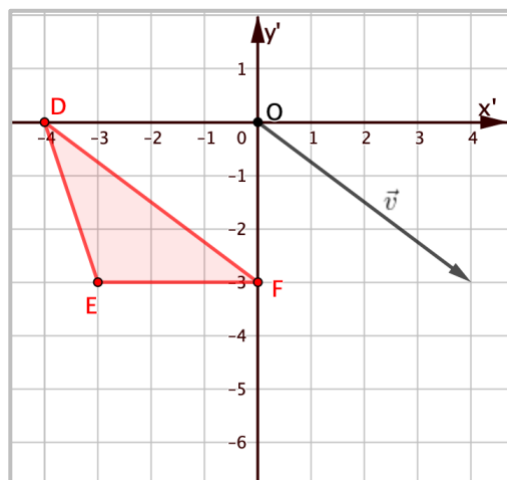


Figura 6

25. Nella figura 7 qui sotto a sinistra trovi il quadrato ABCD e il vettore  $\vec{v}$  che descrive una traslazione. Disegna il quadrato A'B'C'D' ottenuto con la traslazione.

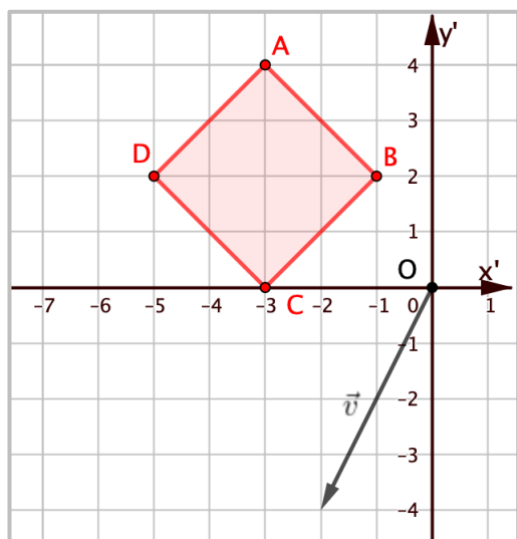


Figura 7

26. Nella figura 8 qui sotto a destra trovi il trapezio EFGH e il vettore  $\vec{v}$  che descrive una traslazione. Disegna il trapezio E'F'G'H' ottenuto con la traslazione.

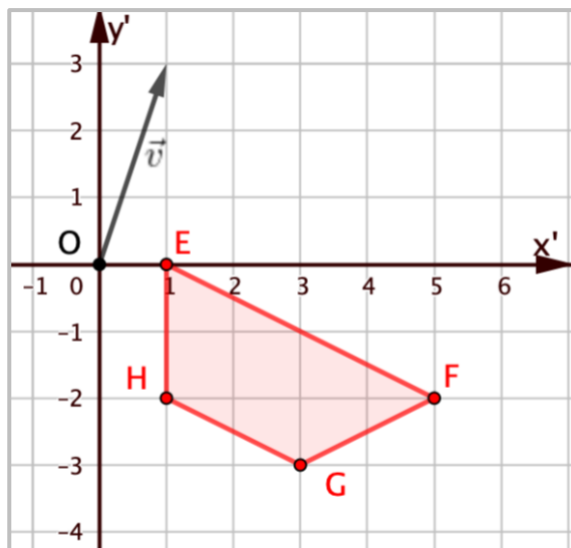
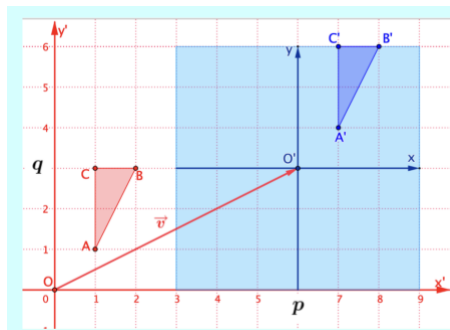


Figura 8

## Descrivere una traslazione



Con equazioni

$$\begin{cases} x' = x + p \\ y' = y + q \end{cases}$$

Con un vettore

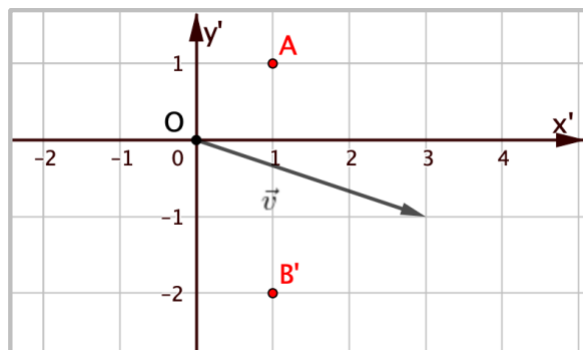
$$\vec{v} \begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix}$$

Con una frase

La traslazione trasforma  $P(x, y)$  in  $P'(x + p, y + q)$

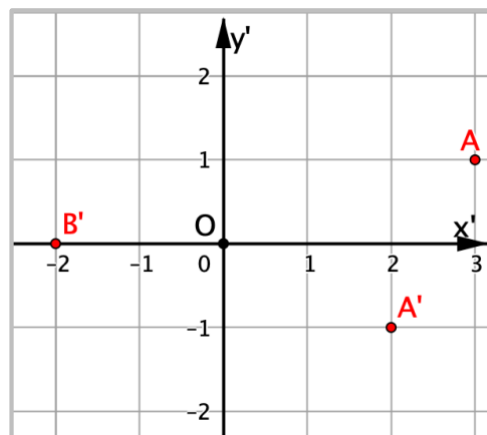
27. Completa la tabella e la figura a fianco.

<b>Vettore</b>	$\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}$
<b>Equazioni</b>	$\begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = y - 1 \end{cases}$
<b>Frase</b>	La traslazione trasforma A(1; 1) in A'(....., .....)
<b>Frase</b>	La traslazione trasforma B(....., .....) in B'(1; -2)



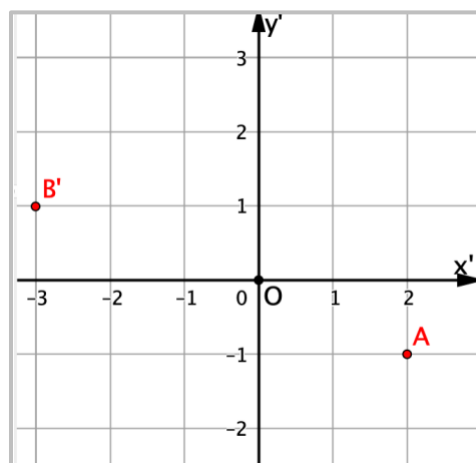
28. Completa la tabella e la figura a fianco.

<b>Vettore</b>	$\vec{v} \begin{pmatrix} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{pmatrix}$
<b>Equazioni</b>	$\begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = \dots\dots\dots \end{cases}$
<b>Frase</b>	La traslazione trasforma A(3; 1) in A'(2; -1)
<b>Frase</b>	La traslazione trasforma B(....., .....) in B'(-2; 0)



29. Completa la tabella e la figura a fianco.

<b>Vettore</b>	$\vec{v} \begin{pmatrix} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{pmatrix}$
<b>Equazioni</b>	$\begin{cases} x' = x - 2 \\ y' = y + 3 \end{cases}$
<b>Frase</b>	La traslazione trasforma A(2; -1) in A'(....., .....)
<b>Frase</b>	La traslazione trasforma B(....., .....) in B'(-3; 1)





## Quesiti con risposta a completamento

Completa le frasi proposte negli esercizi dal numero 30 al numero 49

30. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$  è descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = \dots\dots\dots \end{cases}$
31. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$  è descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = \dots\dots\dots \end{cases}$
32. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \end{pmatrix}$  è descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = \dots\dots\dots \end{cases}$
33. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix}$  è descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = \dots\dots\dots \\ y' = \dots\dots\dots \end{cases}$
34. La traslazione descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = x + 1 \\ y' = y - 4 \end{cases}$  è descritta dal vettore .....
35. La traslazione descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = x - 4 \\ y' = y + 1 \end{cases}$  è descritta dal vettore .....
36. La traslazione descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = x \\ y' = y + 3 \end{cases}$  è descritta dal vettore .....
37. La traslazione descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = x + 3 \\ y' = y \end{cases}$  è descritta dal vettore .....
38. La traslazione che porta il punto A(2; 3) in A'(0; -3) è descritta dal vettore .....
39. La traslazione che porta il punto A(1; -1) in A'(-4; 2) è descritta dal vettore .....
40. La traslazione che porta il punto A(2; -4) in A'(-2; 4) è descritta dal vettore .....
41. La traslazione che porta il punto A(0; -1) in A'(-2; 0) è descritta dal vettore .....
42. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \end{pmatrix}$  porta il punto A(2; -1) in A'(...; ...)
43. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ 0 \end{pmatrix}$  porta il punto A(1; -4) in A'(...; ...)
44. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$  porta il punto A(-3; 4) in A'(...; ...)
45. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$  porta il punto A(-3; 4) in A'(...; ...)
46. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \end{pmatrix}$  porta il punto B(...; ...) in B'(-2, 0).
47. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix}$  porta il punto B(...; ...) in B'(1; -3).
48. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -6 \\ -3 \end{pmatrix}$  porta il punto B(...; ...) in B'(2; 0).
49. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \end{pmatrix}$  porta il punto B(...; ...) in B'(-4; -1).

## Quesiti con risposta a scelta multipla

Scegli la risposta corretta negli esercizi da 50 a 64

50. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix}$  è descritta dalle equazioni

A.  $\begin{cases} x' = x \\ y' = y + 4 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x' = x + 4 \\ y' = y \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x' = x \\ y' = y - 4 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x' = x - 4 \\ y' = y \end{cases}$

51. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 0 \\ -3 \end{pmatrix}$  è descritta dalle equazioni:

A.  $\begin{cases} x' = x \\ y' = y - 3 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x' = x \\ y' = y + 3 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x' = x + 3 \\ y' = y \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x' = x - 3 \\ y' = y \end{cases}$

52. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$  è descritta dalle equazioni:

A.  $\begin{cases} x' = x + 2 \\ y' = y - 4 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x' = x + 4 \\ y' = y - 2 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x' = x - 2 \\ y' = y + 4 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x' = x - 4 \\ y' = y + 2 \end{cases}$

53. La traslazione descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = x \\ y' = y + 3 \end{cases}$  è descritta dal vettore:

A.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}$     B.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ 0 \end{pmatrix}$     C.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$     D.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \end{pmatrix}$

54. La traslazione descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = x - 2 \\ y' = y \end{cases}$  è descritta dal vettore:

A.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$     B.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$     C.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \end{pmatrix}$     D.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \end{pmatrix}$

55. La traslazione descritta dalle equazioni  $\begin{cases} x' = x + 2 \\ y' = y - 3 \end{cases}$  è descritta dal vettore:

A.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$     B.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$     C.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \end{pmatrix}$     D.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$

56. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \end{pmatrix}$  trasforma il punto P (1; 2). Il punto P' è:

A. P'(1; 3)    B. P'(4; 2)    C. P'(1; 5)    D. P'(0; 5)

57. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$  trasforma il punto P (3; 1). Il punto P' è:

A. P'(1; 1)    B. P'(5; 1)    C. P'(1; 3)    D. P'(0; 5)

58. La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$  trasforma il punto P (1; 4). Il punto P' è:

A. P'(3; 7)    B. P'(-1; 1)    C. P'(4; 2)    D. P'(-1; 7)

59. Una traslazione porta il punto A (4, -2). nel punto A' (-1, 1). Quale vettore descrive la traslazione?

A.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}$     B.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -5 \\ 3 \end{pmatrix}$     C.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$     D.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ 5 \end{pmatrix}$

- 60.** Una traslazione porta il punto A  $(-1; 3)$ . nel punto A'  $(-3; -1)$ . Quale vettore descrive la traslazione?
- A.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}$       B.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -4 \\ -2 \end{pmatrix}$       C.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix}$       D.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix}$
- 61.** Una traslazione porta il punto A  $(2; -4)$ . nel punto A'  $(7; -6)$ . Quale vettore descrive la traslazione?
- A.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix}$       B.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$       C.  $\vec{v} \begin{pmatrix} -5 \\ 2 \end{pmatrix}$       D.  $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \end{pmatrix}$
- 62.** La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$  ha trasformato il punto P in P'  $(4; 1)$ .  
Il punto P è:
- A. P  $(2; 4)$       B. P  $(7; -1)$       C. P  $(6; 2)$       D. P  $(6; -2)$
- 63.** La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ -4 \end{pmatrix}$  ha trasformato il punto P in P'  $(4; -3)$ .  
Il punto P è:
- A. P  $(3; 1)$       B. P  $(5; -7)$       C. P  $(-2; 0)$       D. P  $(0; 2)$
- 64.** La traslazione descritta dal vettore  $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ -1 \end{pmatrix}$  di ha trasformato il punto P in P'  $(0; 4)$ .  
Il punto P è:
- A. P  $(-3; 3)$       B. P  $(5; 3)$       C. P  $(3; 5)$       D. P  $(3; 3)$