

EXERCICIS VECTORS

1. Representa gràficament les següents rectes:

a) $y = x - 5$

b) $y = -2x - 2$

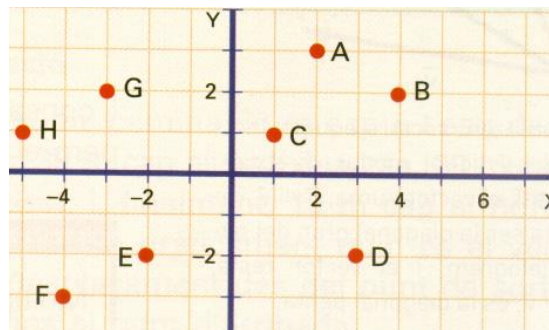
c) $y = -3x + 1$

d) $y = 3x - 1$

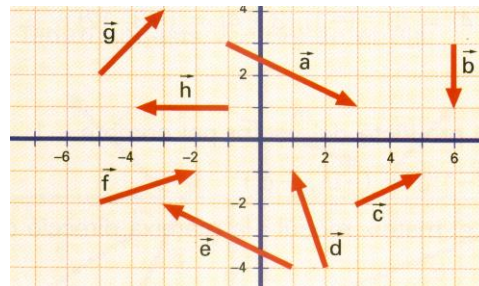
e) $y = \frac{x+5}{2}$

f) $y = \frac{2-3x}{2}$

2. Determina les coordenades dels punts següents:



3. Dona les components d'aquests vectors:



4. Dibuixa els punts en uns eixos cartesianes i determina les components del vector que permet passar en cada cas de A a B

a) $A = (0,1)$ i $B = (1,0)$

c) $A = (1,-1)$ i $B = (0,0)$

b) $A = (-1,3)$ i $B = (5,-4)$

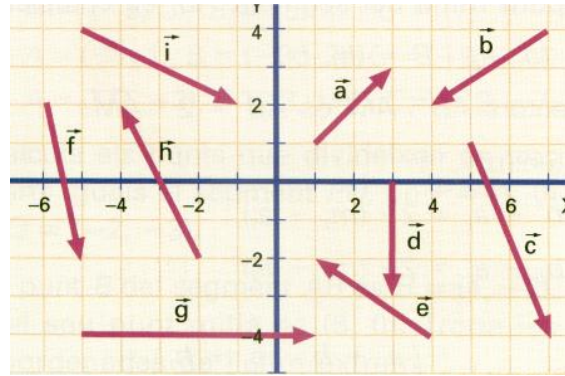
d) $A = (-2,1)$ i $B = (-3,1)$

5. Troba les coordenades del punt B sabent que el vector $\overrightarrow{AB}$ té com a components $\overrightarrow{AB} = (3, -2)$, i que el punt origen és $A = (5, 6)$.

6. Omple la següent taula:

Origen	Extrem	Components
(3, 5)	(2, 0)	
(4, -1)		(-2, -3)
	(0, 0)	(-1, 4)
(-1, 2)		(4, 3)
	(-3, 5)	(1, 1)

7. Troba les coordenades del punt A sabent que el vector $\overrightarrow{AB}$ té com a components $\overrightarrow{AB} = (-1, -2)$, i que el punt extrem és $B = (5, 6)$.
8. Troba les components del vector $\overrightarrow{AB}$ saben que el seu origen és (9, -1) i el seu extrem és (4, 2)
9. Determina les components dels vectors a partir dels punts donats:
- $\overrightarrow{AB}$, on $A = (4, 7)$ i $B = (-2, 6)$
 - $\overrightarrow{CD}$, on $C = (-2, 6)$ i $D = (0, 5)$
 - $\overrightarrow{EF}$, on $E = (3, -4)$ i $F = (6, -4)$
 - $\overrightarrow{GH}$, on $G = (8, 2)$ i $H = (3, -5)$
10. Dóna les components dels vectors dibuixats i calcula els seus mòduls:



11. Determina els mòduls dels vectors:

a) $\overrightarrow{AB}$, on $A = (6, 3)$ i $B = (-2, 4)$

b) $\overrightarrow{CD}$, on $C = (5, -3)$ i $D = (3, 0)$

c) $\overrightarrow{EF}$, on $E = (-2, 6)$ i $F = (-1, 4)$

12. Calcula la distància entre els punts:

a) $C = (5, 4)$ i $D = (2, 8)$

b) $A = (0, 0)$ i $B = (-1, 3)$

c) $A = (-10, 6)$ i $B = (0, 8)$

d) $A = (-1, -3)$ i $B = (-7, 4)$

13. Fes aquestes sumes de vectors, tant gràficament com analíticament:

a) $\vec{m} + \vec{n}$, on $\vec{m} = (5, 3)$ i $\vec{n} = (-3, 8)$

b) $\vec{o} + \vec{p}$, on $\vec{o} = (-4, 4)$ i $\vec{p} = (6, 2)$

14. Fes el producte dels nombres pels vectors:

a) $5 \cdot \vec{m}$, on $\vec{m} = (2, 4)$

b) $3 \cdot \vec{n}$, on $\vec{n} = (3, -7)$

c) $-2 \cdot \vec{p}$, on $\vec{p} = (1, 1)$

15. Fes aquestes restes de vectors , tant gràficament com analíticament:

a) $\vec{m} - \vec{n}$, on $\vec{m} = (5, 2)$ i $\vec{n} = (3, -4)$

b) $\vec{o} - \vec{p}$, on $\vec{o} = (4, 3)$ i $\vec{p} = (-4, 2)$

c) $\vec{q} - \vec{r}$, on $\vec{q} = (-6, 5)$ i $\vec{r} = (1, 3)$

16. Fes l'operació $\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$, on $\vec{a} = (4, 2)$, $\vec{b} = (3, -5)$ i $\vec{c} = (-2, 4)$

17. Fes les operacions indicades amb els vectors següents:

$$\vec{u} = (3, 5), \vec{v} = (-2, 2) \text{ i } \vec{w} = (4, 3)$$

a) $\vec{u} + \vec{v}$

d) $\vec{u} - \vec{v}$

g) $2\vec{v} - \vec{w}$

b) $\vec{u} + \vec{w}$

e) $\vec{v} - \vec{u}$

h) $\vec{u} + \vec{v} + \vec{w}$

c) $3\vec{v}$

f) $5\vec{w}$

18. Fes les operacions indicades amb els vectors donats:

$$\vec{u} = (1, 1), \vec{v} = (3, 0) \text{ i } \vec{w} = (-2, 6)$$

a) $\vec{v} - \vec{u}$

c) $\vec{v} + 2\vec{u} - \vec{w}$

e) $2\vec{v} - 2\vec{u}$

b) $-3\vec{u}$

d) $\vec{v} + \vec{u} - 3\vec{w}$

f) $3\vec{u} - 2\vec{u}$

19. Indica per a cada recta el pendent i la ordenada a l'origen:

a) $y = -5x + 3$

b) $y = \frac{1}{3}x - 6$

c) $y = -x + 3$

d) $y = \frac{-2}{5}x$

e) $y = -3x$

f) $y = \frac{1}{2}x + 6$

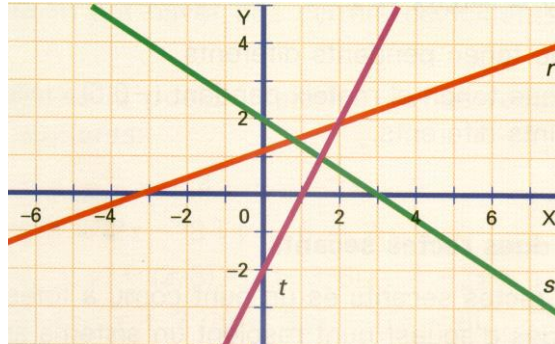
g) $y = 2$

20. Determina en cada cas la funció que passa pel punt A i té com a vector director $\vec{v}$ (abans calcula el pendent):

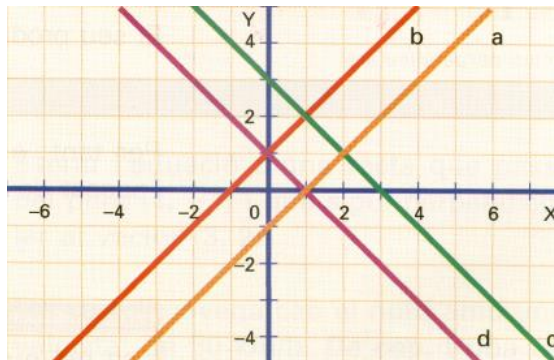
a) $A = (-1, 5)$ i $\vec{v} = (0, 5)$

b) $A = (0, 0)$ i $\vec{v} = (0, 2)$

21. Escriu l'equació de cadascuna de les rectes:



22. Troba les equacions d'aquestes rectes.



22. Determina un vector director de les següents rectes:

a) $y = 2x + 4$ b) $y = x + 3$ c) $y = 0,2x - 3$ d) $y = 0,5x + 1$