

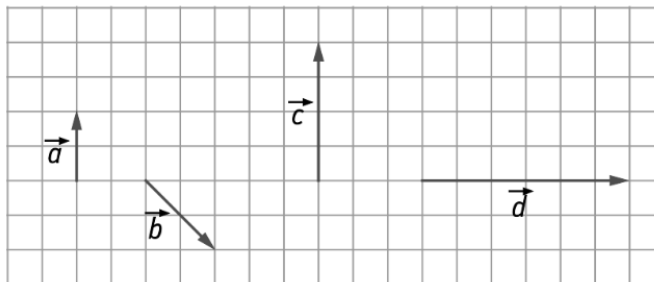
Repàs. Vectors i equacions de la recta

PUNTS I VECTORS

1. Calcula les coordenades del vector resultant:

a. $3\vec{a} + 3\vec{b}$

b. $2\vec{c} - 5\vec{d}$



Sol. a) $(6,0)$; b) $(-30,8)$

2. Troba les coordenades del punt mitjà del segment d'extremes A i B .

a. $A(-2,5), B(4,1)$

Sol. a) $M(1,3)$; b) $M(1,-1)$

b. $A(7,-3), B(-5,1)$

3. Troba les coordenades del punt B sabent que M és el punt mitjà segment AB .

a. $A(4,-1), M(-7,2)$

Sol. a) $B(-18,5)$; b) $B(8,-6)$

b. $A(2,4), M(5,-1)$

4. Siga $ABCD$ un paral·lelogram, calcula les coordenades del vèrtex C , si $A(2,1)$, $B(-1,3)$, $C(4,-2)$

Sol. $D(1,0)$

5. Siga $ABCD$ un paral·lelogram, calcula les coordenades del vèrtex C , si $A(4,3)$, $B(3,2)$, $C(-2,-2)$

Sol. $D(-1,-1)$

6. Demuestra que el triangle de vèrtex $A(-1,0)$, $B(3,2)$, $C(7,4)$ és isòsceles.

Sol. És isòsceles, té dos costats iguals i un altre desigual.

$$|\overline{AB}| = |\overline{BC}| = \sqrt{20}; |\overline{AC}| = \sqrt{80}$$

7. Demuestra que el triangle de vèrtex $A(-2,-1)$, $B(3,1)$, $C(1,6)$ es rectangle.

Sol. És rectangle, té dos vectors perpendiculars

EQUACIONES DE LA RECTA

8. Obté l'equació de la recta que s'indica:

- a.** Equació vectorial de la recta que passa pels punts: $M(-2, 1), N(4, 5)$.
- b.** Equacions paramètriques de la recta que passa pel punt $P(7, -5)$ i té per vector director $\vec{v}(7, -4)$.
- c.** Equació punt-pendent de la recta que té pendent $m = -3$ y passa pel punto $(2, -5)$
- d.** Equació implícita de la recta paral·lela a $5x - 6y + 14 = 0$ que que passa pel punt $(0, -3)$.
- e.** Equació general de la recta que passa pel punt $P(-5, 3)$ i és perpendicular a la recta $4x + 2y - 7 = 0$.

Sol. a) $(x, y) = (-2, 1) + \lambda(3, 2)$;

b) $\begin{cases} x = 2 + 7\lambda \\ y = -5 - 4\lambda \end{cases}$; c) $y + 5 = -3(x - 2)$; d) $y = \frac{5}{6}x - 3$; e) $x - 2y + 11 = 0$

POSICIÓ RELATIVA DE DOS RECTAS

9. Determina la posició relativa de les rectes i obté el punt d'intersecció en cas de que es tallen.

a. $r: \begin{cases} x = 3 + \lambda \\ y = -2 - 2\lambda \end{cases}$ $s: x - 1 = \frac{y}{2}$

b. $r: y = 2x - 3$ $s: \begin{cases} x = \lambda \\ y = 2\lambda \end{cases}$

c. $r: y = \frac{5}{4}x + 2$ $s: 5x - 4y + 8 = 0$

Sol. a) *Secantes, se cortan en el punto $(\frac{3}{2}, 1)$* ; b) *Paralelas*; c) *Coincidentes*.