

1.- Donats els punts A (2 , - 3), B (1, 5) i C (- 4 , 3) calcula:

- Les coordenades dels vectors \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{BC} .
- Calcula el mòdul de cada un dels vectors anteriors.
- Calcula $2\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{BC}$

2.- Donats els punt A (1, 3) i B (2 , - 3) calcula:

- El punt mitjà del segment \overline{AB} .
- El punt simètric d'A respecte a B.
- El punt simètric de B respecte a A.

3.- Calcula les equacions de les rectes següents:

- Té pendent $m = \frac{2}{3}$ i passa pel punt P (2, 1).
- Passa pels punts A (1, - 4) i B (4, 5).
- Té vector director $\vec{v} = (2, 3)$ i passa pel punt (2, - 1).

4.- Donada la recta $3x - 2y + 5 = 0$ calcula:

- L'equació d'una recta paral·lela a ella que passa per (4, - 2).
- L'equació d'una recta perpendicular a ella que passa per (1, 0).

5.- Calcula l'equació d'una recta que passa per l'origen de coordenades i és perpendicular al vector $\vec{v} = (1, 4)$.

6.- Donada la recta $2x - 6 = 0$ escriu:

- L'equació de la recta paral·lela a ella que passa per l'origen de coordenades.
- L'equació de la recta perpendicular a ella que passa per (1, 5).

7.- Calcula la mediatriu del segment \overline{AB} essent A (5, - 2) i B (2, 4).

8.- Estudia la posició relativa de les rectes següents:

a) r: $3x - y + 1 = 0$ i s: $y = \frac{5x + 2}{3}$

b) r: $y = 2x - 1$ i s: $4x - 2y + 3 = 0$

9.- Donat el triangle de vèrtexs A (1, - 3), B (2, 3) i C (- 2 , 4)

- Calcula la longitud dels seus costats.
- Calcula l'equació del costat AB
- Calcula l'equació de l'altura que passa pel vèrtex C.
- Calcula l'equació de la mitjana del costa AB.

10.- Escriu l'equació d'una circumferència de centre C (2, 4) i radi $r = 3$.

11.- Escriu l'equació de la circumferència de centre C (0, 0) i que passa pel punt (3, 4).

Solucions:

1.- a) $\overrightarrow{AB} (-1, 8)$ i $\overrightarrow{BC} (-5, -2)$.

b) $|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{65u}$, $|\overrightarrow{BC}| = \sqrt{29u}$

c) Calcula $2\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{BC} = (13, 22)$

2.- Donats els punt A (1, 3) i B (2, -3) calcula:

a) $M = \left(\frac{3}{2}, 0\right)$

b) $A' = (3, -9)$

c) $B' = (0, 9)$

3.- Calcula les equacions de les rectes següents:

a) $2x - 3y - 1 = 0$

b) $y = 3x - 7$

c) $3x - 2y - 8 = 0$

4.- Donada la recta $3x - 2y + 5 = 0$ calcula:

a) $3x - 2y - 16 = 0$

b) $2x + 3y - 2 = 0$

5.- $x + 4y = 0$

6.- Donada la recta $2x - 6 = 0$ escriu:

a) $x = 0$ b) $y = 5$

7.- $-2x + 4y + 3 = 0$

8.- Estudia la posició relativa de les rectes següents:

a) r i s es tallen a $\left(\frac{-1}{4}, \frac{1}{4}\right)$

b) r i s són paral·leles.

9.- Donat el triangle de vèrtexs A (1, -3), B (2, 3) i C (-2, 4)

a) $AB = \sqrt{37u}$ $AC = \sqrt{58u}$ $BC = \sqrt{17u}$

b) $6x - y - 9 = 0$

c) $x + 6y - 22 = 0$

d) $8x + 7y - 12 = 0$

10.- $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 9$

11.- $r = 5u$, $x^2 + y^2 = 25$