

Nombre y apellidos:

Curso:

Fecha:

Pre-Examen 6. Vectors i equacions de la recta

1. Resol aquest sistema, comprovant la solució si fora necessari. **(0.75 punts)**

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ \sqrt{x-2} = y + 2 \end{cases}$$

$$\text{Sol. } x = 3, y = -1 \text{ (vàlida); } x = \frac{17}{4}, y = -\frac{7}{2} \text{ (No vàlida)}$$

2. Quan els raigs del sol formen 40° amb el terra, l'ombra d'un arbre fa 18 m. Quina és la seva alçada? **(0.75 punts)**

$$\text{Sol. } 15.1 \text{ m}$$

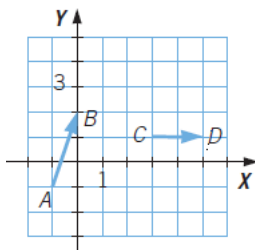
3. Siga $ABCD$ un paral·lelogram, calcula les coordenades del vèrtex C , si $A(1,1)$, $B(1,3)$, $D(7,3)$ **(1 punt)**

$$\text{Sol. } C(7,5)$$

4. Classifica el triangle de vèrtex $A(1,3)$ $B(4,1)$ $C(3, \frac{11}{4})$ **(1 punt)**

$$\text{Sol. Isósceles. } |\overline{AC}| = |\overline{BC}| = \frac{\sqrt{65}}{4}$$

5. Calcula les coordenades del vector resultant: $3\overline{CD} - 5\overline{AB}$ **(1 punt):**



$$\text{Sol. } (1, -15)$$

6. Troba les coordenades del punt mitjà del segment d'extrems $P(4, -3)$ i $Q(2, -5)$. **(0.5 punts)**

$$\text{Sol. } M(3, -4)$$

7. Troba les coordenades del punt B sabent que $M(-7,2)$ és el punt mitjà segment AB i $A(4,-1)$. **(0.5 punts)**

$$\text{Sol. } B(-18,5)$$

8. Escriu l'equació vectorial, les paramètriques i en forma continua de la recta que passa pels punts $A(9,-8)$, $B(0,3)$. **(0.75 punts)**

$$\text{Sol. Ec. V. } (x,y) = (9,-8) + \lambda(-9,11); \text{ Ec. P. } \begin{cases} x = 9 - 9\lambda \\ y = -8 + 11\lambda \end{cases}; \text{ Ec. C. } \frac{x-9}{-9} = \frac{y+8}{11}$$

9. Escriu l'equació punt-pendent de la recta que passa pel punt $A(1,3)$ i la seua pendent és $\frac{1}{2}$. **(0.75 punts)**

$$\text{Sol. } y - 3 = \frac{1}{2} \cdot (x - 1)$$

10. Escriu l'equació explícita de la recta que passa per $(-3,1)$ i es paral·lela a $\begin{cases} x = 2 - 3\lambda \\ y = 2\lambda \end{cases}$. **(0.75 punts)**

$$\text{Sol. } y = -\frac{2}{3}x - 1$$

11. Escriu l'equació general de la recta que passa per $(3,1)$ i es perpendicular a $3x + y - 1 = 0$. **(0.75 punts)**

$$\text{Sol. } x - 3y - 6 = 0$$

12. Determina la posició relativa de les rectes i obté el punt d'intersecció en cas de que es tallen **(1.5 punts)**

$$\text{a. } r: \begin{cases} x = -1 + 4\lambda \\ y = 3 - 2\lambda \end{cases} \quad s: x + 2y - 7 = 0$$

$$\text{b. } r: 4x - y + 1 = 0 \quad s: 2x - 3y + 13 = 0$$

$$\text{Sol. a) Sol. Paral·leles; b) Secants, } P(-1,5)$$