

Nombre y apellidos:

Curso:

Fecha:

## Pre-Examen 6. Vectors i equacions de la recta

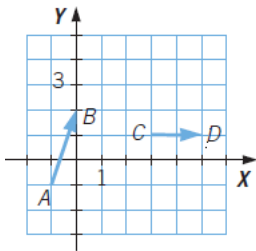
1. Siga  $ABCD$  un paral·lelogram, calcula les coordenades del vèrtex  $C$ , si  $A(1,1)$ ,  $B(1,3)$ ,  $D(7,3)$  **(1 punt)**

*Sol.  $C(7,5)$*

2. Donats els punts  $A(1,1)$   $B(6,1)$   $C(6,4)$ ,  $D(1,4)$  comprova si el quadrilàter és un rectangle. **(1 punt)**

*Sol.  $|\overline{AB}| = |\overline{CD}|$ ,  $|\overline{BC}| = |\overline{DA}|$  costats oposats paral·lels,  
 $|\overline{AB}| \neq |\overline{BC}|$  els costats consecutius tenen longituds diferents*

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



*Sol.  $(1, -15)$*

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

*Sol.  $M(3, -4)$*

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

*Sol.  $B(-18, 5)$*

6. Escriu l'equació vectorial, les paramètriques i en forma continua de la recta que passa pels punts  $A(9, -8)$ ,  $B(0, 3)$ . **(1.5 punts)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

b.  $r: 4x - y + 1 = 0$      $s: 2x - 3y + 13 = 0$

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