



GEOMETRÍA ANALÍTICA
1º BACHILLERATO CIENCIAS



Ejercicio 1: (2.25 ptos) Dados los puntos $P(-2,7)$ y $Q(4,5)$

- a) Halla el simétrico del punto P con respecto al punto Q $P'(10,3)$ (1)
- b) Halla la ecuación general de la recta r que pasa por P y Q $x+3y-19=0$ (0.75)
- c) Escribe la ecuación paramétrica de la recta r $r \equiv \begin{cases} x=4+6t \\ y=5-2t \end{cases}$ (0.5)

Ejercicio 2: (2.5 ptos) Dada la recta $r \equiv \frac{1-x}{5} = y+4$

- a) Halla la ecuación general de una recta s perpendicular a r pasando por $A(-4,2)$ (1)
 $s \equiv 5x - y + 22 = 0$
- b) Halla la ecuación paramétrica de una recta s' paralela a r pasando por $B(3,-7)$ (1)
 $s' \equiv \begin{cases} x=3+5t \\ y=-7-t \end{cases}$
- c) Halla el punto de intersección de s y s' $P\left(\frac{-71}{13}, \frac{-69}{13}\right)$ (0.5)

Ejercicio 3: (2 ptos) Dados los vectores $\vec{u} = (1,-7)$, $\vec{v} = (4,3)$ y $\vec{w} = (-5,2)$

- a) Escribe \vec{u} como una combinación lineal de \vec{v} y \vec{w} $\vec{u} = \frac{-33}{23}\vec{v} - \frac{31}{23}\vec{w}$
- b) Determina el ángulo que forman \vec{u} y \vec{v} $\alpha = 118^\circ 44' 23''$

Ejercicio 4: (1.75 ptos) Dados los puntos $A(4,9)$, $B(-3,6)$ y $C(0,-1)$

- a) Averigua si forman un triángulo rectángulo Sí, $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ (0.75)
- b) Halla la distancia del punto $P(4,-1)$ a la recta AB $d(P, AB) = 9.19 \text{ u}$ (1)

Ejercicio 5: (1.5 ptos) Halla el valor de k para que el triángulo formado por los puntos $A(2k,7)$, $B(-3,3)$ y $C(1,k-3)$ sea isósceles $|\overline{AB}| = |\overline{BC}|$ $k=1, \quad k=-9$

Nota: Se tendrá en cuenta la correcta expresión y la justificación de todos los pasos.

