

SOLUCIONES

EJERCICIO 1

	<p>La mediatriz del lado b pasa por el punto medio M de A y C ; $M = (0, -1)$. Su vector director es perpendicular a $\vec{AC} = (4, -4)$, luego podemos tomar $\vec{u} (4, 4)$</p> $\frac{x - 0}{4} = \frac{y + 1}{4}$	<p>La mediana por C pasa por C y por el punto medio M de A y B; $M = (1.5, 2.5)$ Punto C $(2, -3)$ Vector $\vec{MC} = (0.5, -5.5)$</p> $\begin{cases} x = 2 + 0.5t \\ y = -3 - 5.5t \end{cases}$
--	--	---

EJERCICIO 2

	<p>Calculamos la ecuación de la perpendicular a r por P : PUNTO P $(-1, -1)$ VECTOR $(1, 3)$</p> $\frac{x+1}{1} = \frac{y+1}{3} \rightarrow 3x - y + 2 = 0$ <p>Calculamos la intersección de las dos rectas :</p> $\begin{aligned} x + 3y - 6 &= 0 & x + 3y - 6 &= 0 & 10x &= 0 & x &= 0 & y &= 2 & Q(0, 2) \\ 3x - y + 2 &= 0 & 9x - 3y + 6 &= 0 & & & & & & & \\ \vec{PQ} &= (1, 3) \rightarrow P' = Q + \vec{PQ} = (0, 2) + (1, 3) = (1, 5) \end{aligned}$
--	---

EJERCICIO 3

<p>Vector director de R : $(-3, 2)$ Vector director de S : $(1, -3)$</p> $\cos \alpha = \frac{(-3) \cdot 1 + 2 \cdot (-3)}{\sqrt{13} \cdot \sqrt{10}} = \frac{-9}{\sqrt{130}} = -0.7893 \quad \alpha = 142^\circ$

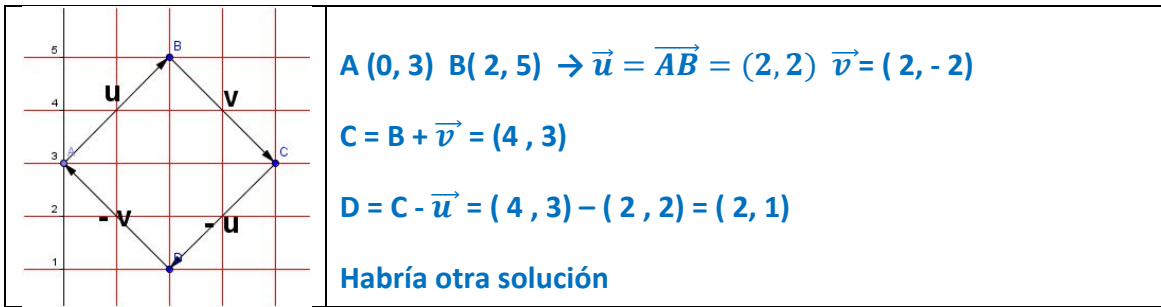
EJERCICIO 4

<p>El centro es el punto medio de A y B : $C = (A + B)/2 = (1.5, 2)$ El radio sería $\vec{AC} = \sqrt{2.5^2 + 1^2} = \sqrt{6.25 + 1} = \sqrt{7.25}$ La ecuación es $(x - 1.5)^2 + (y - 2)^2 = 7.25$</p>
--

EJERCICIO 5

<p>R : $(m + 2)x - 2y - 1 = 0$ S : $3x + (m - 3)y = 0$</p> <p>a) PERPENDICULARES $(m + 2) \cdot 3 - 2(m - 3) = 0 \rightarrow 3m + 6 - 2m + 6 = 0 \rightarrow m = -12$</p> <p>b) PARALELAS $\frac{m+2}{3} = \frac{-2}{m-3} \rightarrow m^2 + 2m - 3m - 6 = -6 \rightarrow m^2 - m = 0 \rightarrow m(m-1) = 0$ $m = 0, m = 1$</p>

EJERCICIO 6



EJERCICIO 7

$$A(-1,3), B(2,-1) \text{ y } C(x,y) : 2\overrightarrow{AC} + 3\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB}$$
$$2(x+1, y-3) + 3(3, -4) = (2-x, -1-y)$$
$$(2x+2, 2y-6) + (9, -12) = (2-x, -1-y)$$
$$(2x+2+9, 2y-6-12) = (2-x, -1-y)$$
$$2x+11 = 2-x \rightarrow x = -3 \quad 2y-12 = -1-y \rightarrow y = 11/3$$