



TRIGONOMETRÍA, GEOMETRÍA ANALÍTICA

1º BACH CIENCIAS



Ejercicio 1: (1.25 pts) Dados los puntos $P(3, k)$, $Q(4, 8)$ y $R(k+5, 6)$ encuentra el valor de k para que el triángulo que forman sea rectángulo en Q . En ese caso, ¿es isósceles?

$$k = 5 \rightarrow \begin{cases} |PQ| = \sqrt{10} \\ |PR| = \sqrt{50} \\ |QR| = \sqrt{40} \end{cases} \rightarrow \text{No es isósceles}$$

Ejercicio 2: (1.25 pts) Dados los vectores $\vec{u} = (1, -4)$, $\vec{v} = (-5, 7)$ y $\vec{w} = (2, 5)$ expresa \vec{u} como una combinación lineal de \vec{v} y \vec{w}

$$\vec{u} = -\frac{1}{3}\vec{v} - \frac{1}{3}\vec{w} = \frac{-1}{3}(\vec{v} + \vec{w})$$

Ejercicio 3: (1.5 pts) Halla el módulo y el argumento de los siguientes vectores:

a) $\vec{u} = (-1, 7)$

$$|\vec{u}| = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$$

$$\alpha = 98^\circ 7' 48''$$

b) $\vec{v} = (-3, -2)$

$$|\vec{v}| = \sqrt{13}$$

$$\alpha = 213^\circ 41' 24''$$

c) $\vec{w} = (0, -3)$

$$|\vec{w}| = 3$$

$$\alpha = 270^\circ$$

Ejercicio 4: (1 pts) Dada la recta $r \equiv 5x + y - 8 = 0$

a) Halla la ecuación continua de una paralela pasando por $P(-5, 3) \rightarrow x + 5 = \frac{y - 3}{-5}$

b) Halla la ecuación general de una perpendicular pasando por $Q(4, 1) \rightarrow x - 5y + 1 = 0$

Ejercicio 5: (1.5 pts) Dados los puntos, $A(-5, 4)$, $B(4, 2)$ y $C(-1, 10)$

a) ¿Están alineados? Justifica tu respuesta $\overline{AB} \not\parallel \overline{BC} \rightarrow \text{No están alineados}$ (0.5)

b) Halla el ángulo formado por los vectores \overline{AB} y $\overline{BC} \rightarrow \alpha = 134^\circ 32' 3''$ (1)



Ejercicio 6: (2 ptos) Resuelve un triángulo en el que se conocen $a = 7.5 \text{ cm}$, $b = 8.3 \text{ cm}$ y $A = 52^\circ$

$$\text{Primera solución } \begin{cases} B = 60^\circ 41' 58'' \\ C = 67^\circ 17' 57'' \\ c = 8.78 \text{ cm} \end{cases} \quad \text{Segunda solución } \begin{cases} B' = 119^\circ 17' 47'' \\ C = 8^\circ 41' 58'' \\ c = 1.44 \text{ cm} \end{cases}$$

Puede haber una pequeña variación en los ángulos dependiendo de "cuándo hemos borrado la calculadora"
Nunca !!!

Ejercicio 7: (1.5 ptos) Resuelve un triángulo en el que se conocen $b = 3.2 \text{ cm}$, $c = 5.7 \text{ cm}$ y $A = 29^\circ$.
Calcula también su área.

$$a = 3.29 \text{ cm} \quad B = 28^\circ 8' 5'' \quad C = 122^\circ 51' 57'' \quad A_T = 4.42 \text{ cm}^2$$

PS: Me ha sobrao un montón de sitio aquí abajo. Me da pena malgastarlo.

