

GRUPO: _____ FECHA: 10/6/2015 ALUMNO: _____

1. Calcula el perímetro, el área y los ángulos del triángulo ABC de la figura

Pitágoras

$$26^2 = 10^2 + AC^2$$

$$676 = 100 + AC^2$$

$$676 - 100 = AC^2$$

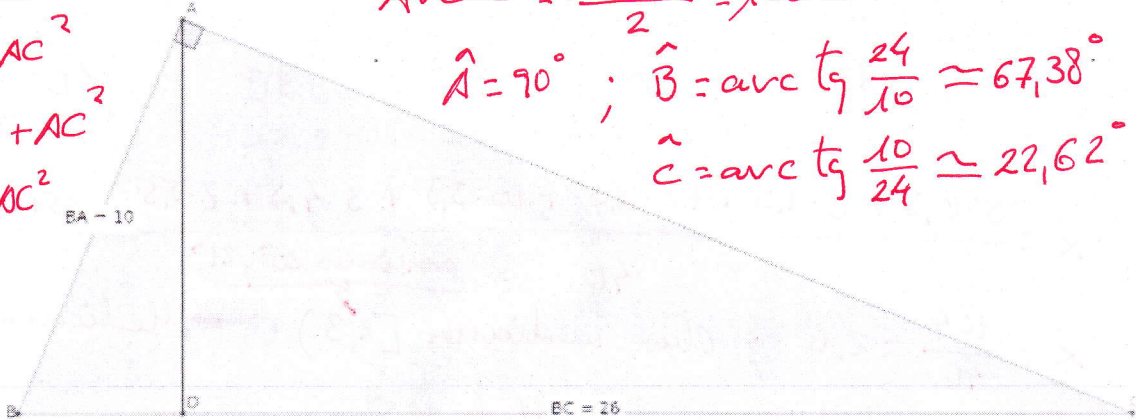
$$576 = AC^2$$

$$AC = 24$$

$$\text{Área} = \frac{10 \cdot 24}{2} = 120 \text{ u}^2$$

$$\hat{A} = 90^\circ ; \hat{B} = \arctg \frac{24}{10} \approx 67,38^\circ$$

$$\hat{C} = \arctg \frac{10}{24} \approx 22,62^\circ$$



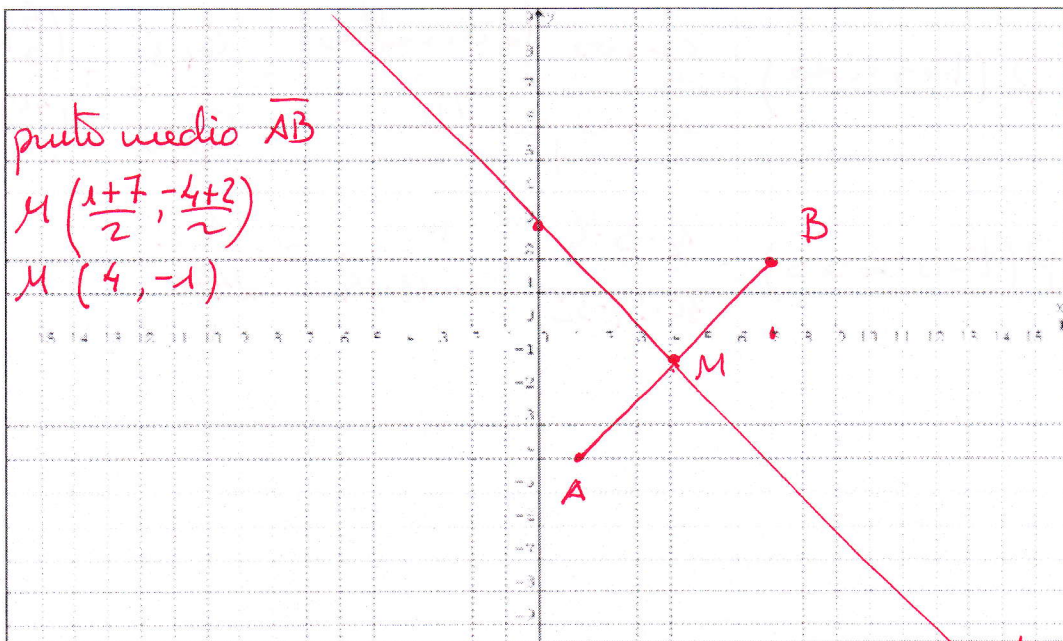
$$\text{perímetro} = 26 + 10 + 24 = 60 \text{ u}$$

2. Completa la tabla

cuadrante	II	III	IV	I
ángulo	104,04°	-470°	330°	30°
seno	0,97	-0,94	-0,5	0,5
coseno	-0,24	-0,34	0,87	0,87
tangente	-4	2,75	-0,58	0,58

3. Halla la ecuación de la mediatriz del segmento A(1,-4) y B(7, 2). Representa el segmento y la mediatriz

$$m_{AB} = \frac{2 - (-4)}{7 - 1} = \frac{6}{6} = 1 ; m_{\perp AB} = -1$$

punto medio \overline{AB}

$$M \left(\frac{1+7}{2}, \frac{-4+2}{2} \right)$$

$$M (4, -1)$$

$$y = -x + n$$

$$-1 = -4 + n$$

$$-1 + 4 = n$$

$$3 = n$$

$$\text{mediatriz}$$

$$y = -x + 3$$

4. Para elaborar un informe de tiempos de uso de dispositivos electrónicos entre adolescentes se recogieron, en horas al día, cuarenta encuestas, y la tabla de frecuencias fue

marca clase	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5
	[0, 1)	[1, 2)	[2, 3)	[3, 4)	[4, 5)	[5, 6]
	5	8	12	10	3	2
Frec. acum	5	13	25	35	38	40

Calcula la media aritmética, la mediana, la moda, la varianza y la desviación típica

$$\bar{x} = \frac{5 \cdot 0,5 + 8 \cdot 1,5 + 12 \cdot 2,5 + 10 \cdot 3,5 + 3 \cdot 4,5 + 2 \cdot 5,5}{40} = \frac{2,5 + 12 + 30 + 35 + 13,5 + 11}{40}$$

$$\bar{x} = \frac{104}{40} = 2,6 ; \text{ clase mediana } [2,3) \rightarrow \text{Mediana} = 2,5$$

$$\text{Clase modal } [2,3) \rightarrow \text{Moda} = 2,5$$

máxima frecuencia = 12

$$\sigma^2 = \frac{5 \cdot 0,5^2 + 8 \cdot 1,5^2 + 12 \cdot 2,5^2 + 10 \cdot 3,5^2 + 3 \cdot 4,5^2 + 2 \cdot 5,5^2}{40} - 2,6^2 ;$$

$$\sigma^2 = \frac{5 \cdot 0,25 + 8 \cdot 2,25 + 12 \cdot 6,25 + 10 \cdot 12,25 + 3 \cdot 20,25 + 2 \cdot 30,25}{40} - 6,76 ;$$

$$\text{Varianza } \sigma^2 = \frac{1,25 + 18 + 75 + 122,5 + 60,75 + 60,5}{40} - 6,76 = \frac{388}{40} - 6,76 = 8,45 - 6,76 = 1,69$$

$$\text{Desv. típica } \sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{1,69} = 1,3$$

5. Calcula la probabilidad de tener tres ases al sacar tres cartas de una baraja española

$$P(\text{tres ases}) = \frac{\text{casos favorables}}{\text{casos posibles}} = \frac{C_{4,3}}{C_{40,3}} = \frac{\binom{4}{3}}{\binom{40}{3}} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{3 \cdot 2} \cdot \frac{1}{40 \cdot 39 \cdot 38}$$

$$P(\text{tres ases}) = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{40 \cdot 39 \cdot 38} = \frac{1}{10 \cdot 13 \cdot 19} = \frac{1}{2470}$$