

MATEMÁTICA. Trabajo PrácticoNÚMEROS COMPLEJOS

1) Resolver las siguientes ecuaciones:

(una vez hallado el resultado resolver paso a paso las raíces negativas)

a)  $3x^2 - 5 = -17$

b)  $x^2 + 2 = -23$

c)  $x^2 + 12 = 3$

2) Sabiendo que:

$Z_1 = 5 - 2i$

$Z_2 = 3i^{14} - 4i^{17}$

$Z_3 = 6 + 7i$

Realizar la operación indicada:  $Z_1 + Z_2 - Z_3$ 3) Despejar  $Z$  y resolver las siguientes ecuaciones:

a)  $(4 - 5i) \cdot Z = -3 + 2i$

b)  $Z : (2 - 4i) = 1 - 3i$

4) Dibuja los ejes cartesianos y ubica los siguientes números complejos:

$Z_1 = 5 - 2i$

$Z_2 = 4i$  (Imaginario Puro)

$Z_3 = -2$  (Real Puro)

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Hallar: $\overline{Z_1} =$ | (conjugado)             |
| $-Z_1 =$                   | (opuesto)               |
| $-\overline{Z_1} =$        | (opuesto del conjugado) |

GEOMETRIA-TRIGONOMETRIA5) Sabiendo que  $\widehat{A}$ ,  $\widehat{B}$  y  $\widehat{C}$  son los ángulos interiores del triángulo  $\triangle ABC$ . Averiguar:

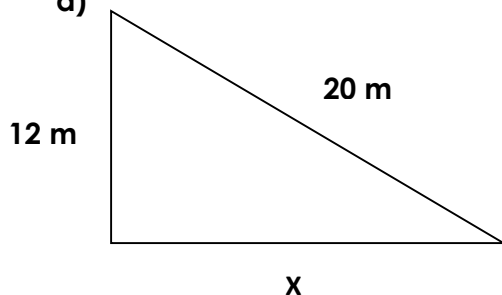
a) ¿Cuánto vale cada ángulo?

b) ¿Es un triángulo rectángulo? ¿Por qué?

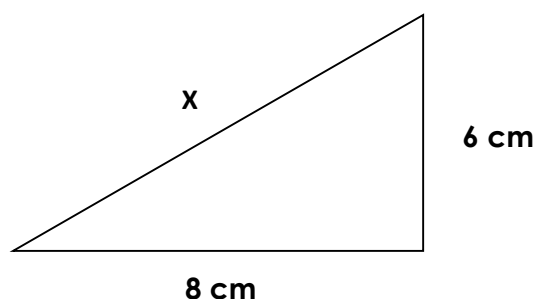
$$\begin{cases} \widehat{A} = 3x - 5^\circ \\ \widehat{B} = 5x + 15^\circ \\ \widehat{C} = 4x - 10^\circ \end{cases}$$

6) Con los datos de las figuras y aplicando el Teorema de Pitágoras hallar cuánto mide el lado  $x$ :

a)

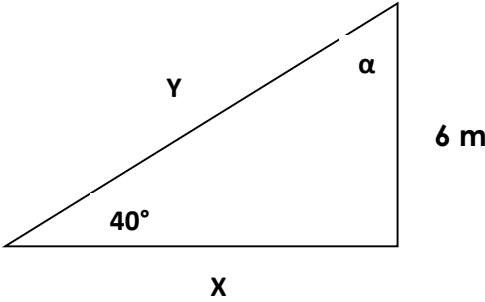


b)



7) Con los datos de las siguientes figuras hallar las incógnitas solicitadas:

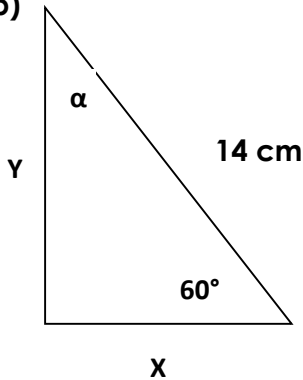
a)



Incógnitas

$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{\alpha} = \\ X = \\ Y = \\ \text{Per}\Delta = \end{array} \right.$$

b)



Incógnitas

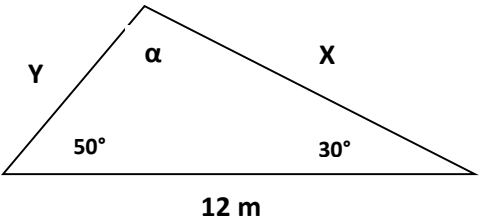
$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{\alpha} = \\ X = \\ Y = \\ \text{Sup}\Delta = \end{array} \right.$$

GEOMETRIA-TRIGONOMETRIA. 2da Parte

8) Completar el siguiente cuadro:

| Punto del lado terminal del $\hat{\alpha}$ | $\sin \hat{\alpha}$ | $\cos \hat{\alpha}$ | $\tan \hat{\alpha}$ | $\csc \hat{\alpha}$ | $\sec \hat{\alpha}$ | $\cot \hat{\alpha}$ | $\hat{\alpha}$ |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| P= ( 1 ; 1 )                               |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                |
| Q= (-4 ; 3 )                               |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                |

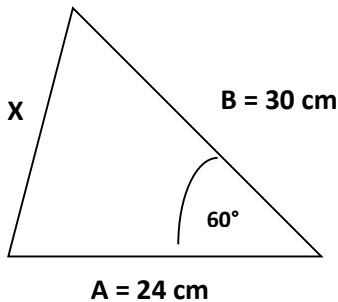
9) Observa la figura y luego calcula las incógnitas pedidas:



Incógnitas

$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{\alpha} = \\ X = \\ Y = \\ \text{Per}\Delta = \end{array} \right.$$

10) En este triángulo con los datos que figuran hallar:



Incógnitas

$$\left\{ \begin{array}{l} X = \\ \hat{a} = \\ \hat{b} = \end{array} \right.$$

## ESTADÍSTICA

- 11) A) Una computadora cuesta 800 USD, con un pago al contado tiene un 20 % de descuento, averiguar el precio en efectivo.  
B) Con tarjeta de crédito tiene un incremento del 12 %. Hallar el precio con este incremento.  
C) Finalmente se ofrece una promoción con un valor de 680 USD. Averiguar la variación porcentual.
- 12) En el área de Pediatría de un Hospital se registran los pesos de algunos niños que son atendidos en dicho lugar, como se detallan en la siguiente tabla:

| Peso (kg)   | Frecuencias Absolutas | Frecuencias Relativas | Frecuencias Porcentuales (%) | Frecuencias Acumuladas |
|-------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------|
| [ 8 ; 10 )  | 14                    |                       |                              |                        |
| [ 10 ; 12 ) | 16                    |                       |                              |                        |
| [ 12 ; 14 ) | 24                    |                       |                              |                        |
| [ 14 ; 16 ) | 26                    |                       |                              |                        |
| [ 16 ; 18 ) | 22                    |                       |                              |                        |
| [ 18 ; 20 ) | 18                    |                       |                              |                        |
| TOTALES     |                       |                       |                              |                        |

Se pide:

- Completar la tabla hallando: frecuencias relativas, frecuencias porcentuales y frecuencias acumuladas.
- Calcular la Media Aritmética:  $M_{(x)}$  y la Moda:  $M_o$
- ¿Qué porcentaje de los niños pesan 14 kg o más?