MATEMÁTICA. Modelo de Intensificación Anual

NÚMEROS 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) $(4 - 5i).Z = -3 + 2i$
   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)**

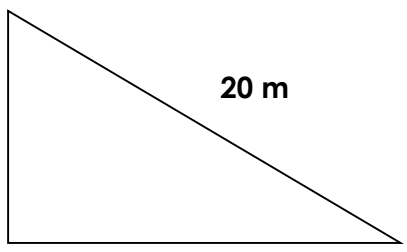
   Hallar: $\overline{Z_1} =$ **(conjugado)**
   $-Z_1 =$ **(opuesto)**
   $-\overline{Z_1} =$ **(opuesto del conjugado)**

GEOMETRIA-TRIGONOMETRIA

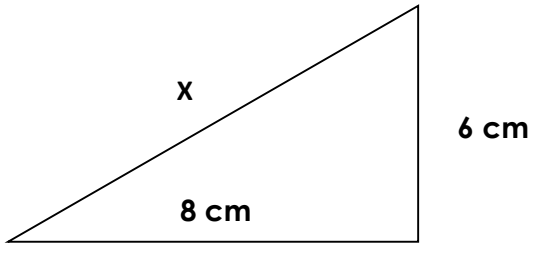
5) **Sabiendo que $\widehat{A}, \widehat{B}$ y $\widehat{C}$ son los ángulos interiores del triángulo $\triangle ABC$. Averiguar:**
   a) **¿Cuánto vale cada ángulo?**
   b) **¿Es un triángulo rectángulo? ¿Por qué?**

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

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

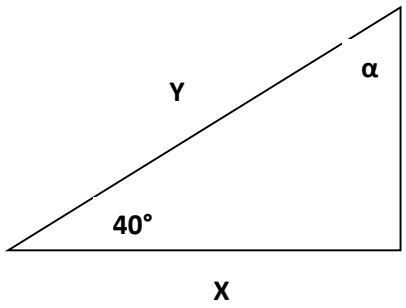


   b)



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

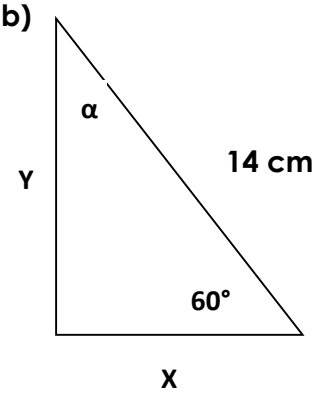
a)



6 m

Incógnitas $\begin{cases} \hat{\alpha} = \\ X = \\ Y = \\ Per_{\triangle} = \end{cases}$

b)



14 cm

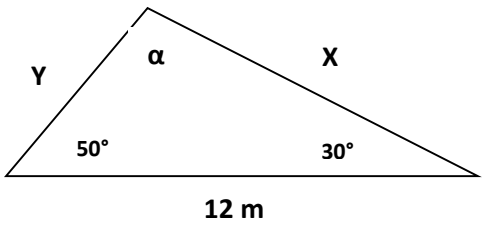
Incógnitas $\begin{cases} \hat{\alpha} = \\ X = \\ Y = \\ Sup_{\triangle} = \end{cases}$

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)							

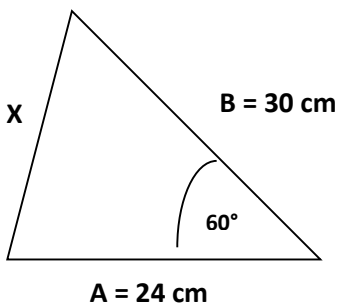
9) Observa la figura y luego calcula las incógnitas pedidas:



12 m

Incógnitas $\begin{cases} \hat{\alpha} = \\ X = \\ Y = \\ Per_{\triangle} = \end{cases}$

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



A = 24 cm

Incógnitas $\begin{cases} X = \\ \hat{a} = \\ \hat{b} = \end{cases}$

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:

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