

Manual de Actividades del Taller de Matemáticas 1 IXAYA

Actividades 11,12,13,14,15

Quinto Semestre



1.- ¿Cuál es la expresión algebraica que corresponde al siguiente enunciado “el doble de la suma de dos números cualesquiera elevados al cubo”?

A) $2(a^3 + b^3)$

B) $2(a^3 b^3)$

C) $2a^3b^3$

D) $2(a + b^3)$

2.- ¿Cuál es el enunciado que corresponde a la expresión algebraica $3(a^2 - b^2)^2$?

- A) El triple del cuadrado de la diferencia de dos cuadrados**
- B) El triple del cuadrado de dos números cualesquiera**
- C) La tercera parte del cuadrado de la diferencia de dos números**
- D) El triple de la diferencia de dos números cuadrados**

3.- La suma de tres números enteros consecutivos es 156. ¿Cuál es la expresión que representa la solución?

A) $2x + 4x + 6x = 156$

B) $1x + 2x + 3x = 156$

C) $x + x + x = 156$

D) $x + x + 1 + x + 2 = 156$

4.- La suma de la tercera y la cuarta parte de un número equivale al duplo del número disminuido en 17. ¿Cuál es la expresión que representa la solución?

A) $\frac{x}{17} + \frac{x}{3} = 3x - 2$

B) $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 2x - 17$

C) $3x + 3y = 17$

D) $\frac{x}{3} + \frac{x}{8} = x - 17$

5.- La diferencia de dos números es 14 y $\frac{1}{4}$ de su suma es 13 ¿Cuál de los siguientes sistemas satisface el enunciado?

A) $x + y = 13$
 $(\frac{1}{4})x - y = 14$

B) $x - y = 13$
 $4(x + y) = 14$

C) $x - y = 14$
 $4(x + y) = 13$

D) $x - y = 13$
 $4x + y = 14$

6.- Un crucero tiene habitaciones dobles (2 camas) y sencillas (1 cama). En total tiene 47 habitaciones y 79 camas. ¿Cuántas habitaciones tiene cada tipo?, el sistema de ecuaciones que representa dicho problema es:



A) $d + s = 47$
 $2d + s = 79$

C) $2d + s = 47$
 $2d + s = 79$

B) $2d + s = 47$
 $d + s = 79$

D) $d + s = 47$
 $2d + 2s = 79$

7.- Dentro de 11 años la edad de Pedro será la mitad del cuadrado de la edad que tenía hace 13 años. Calcula la edad de Pedro. Considerando que: Edad actual x , Edad hace 13 años $x - 13$, Edad dentro de 11 años $x + 11$. La ecuación cuadrática que resuelve el problema es:

A) $x^2 + 28x + 147 = 0$

B) $x^2 - 28x - 147 = 0$

C) $x^2 + 28x - 147 = 0$

D) $x^2 - 28x - 147 = 0$

8.- El costo del envío de un paquete postal de "p" kg. Es de \$10 por el primer kilogramo y de \$3 por cada kilogramo adicional. Entonces la ecuación que representa el costo total de envío de dicho paquete es:



A) $C = 10 + 3p$

B) $C = 10 - 3p$

C) $C = 10 + 3(p+1)$

D) $C = 10 + 3(p - 1)$

9.- La cantidad de hospitales que tiene la ciudad de Guadalajara es tres veces mayor a la de la ciudad de San Luis Potosí y la Ciudad de México tiene el doble de Guadalajara, si entre las tres ciudades tienen 130 hospitales, ¿Cuál de las siguientes expresiones algebraicas representa el problema?

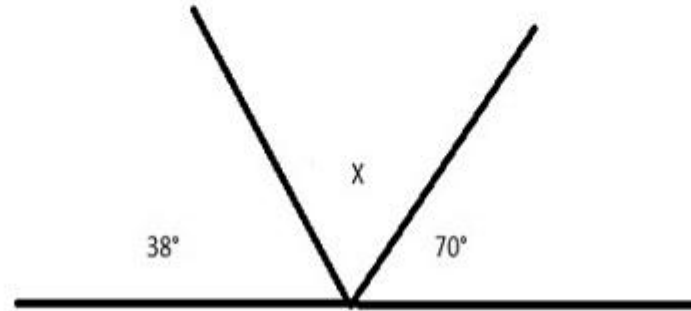
A) $3x + 2x + x = 130$

B) $2x - 3x + x = 130$

C) $\frac{x}{3} + 2x + 2(2x) = 130$

D) $3x + x + 2(3x) = 130$

1.- Encuentra el valor de x en la siguiente figura:



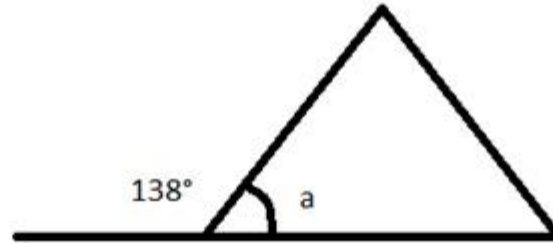
A) 90°

B) 80°

C) 72°

D) 70°

2.- Encuentra el valor de "a" en la siguiente figura:



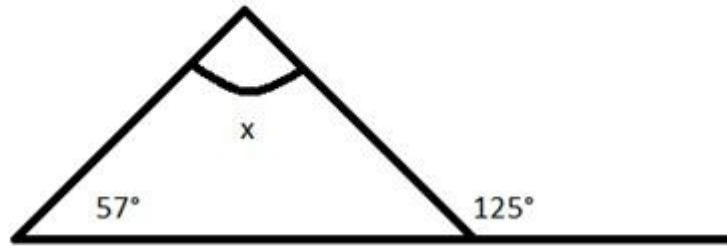
A) 45°

B) 32°

C) 42°

D) 138°

3.- Encuentra el valor de "x" en la siguiente figura:



A) 125°

B) 57°

C) 68°

D) 55°

4.- Encuentra la altura en la que está un trabajador de CFE arreglando un transformador, si tiene recargada en el poste una escalera de 5m y está separada del poste en el suelo en 3m.



A) 5

B) 4

C) 7

D) 3

5.- Un cazador dispara su arma contra un ave que se encuentra en la punta de un árbol de 8m y la distancia del cazador y el árbol es de 15m, ¿Qué distancia recorrió la bala al pegarle?



A) 15

B) 18

C) 17

D) 20

6.- Si en un reloj analógico son las **11:15**, ¿Cuántos grados hay entre las dos manecillas?



A) 90

B) 110

C) 120

D) 130

7.- Si a las 12 de un reloj de manecillas; el minuterero se mueve 150 grados; ¿qué hora sería?



A) 12:20

B) 12:25

C) 12:30

D) 12:35

8.-

Una avioneta empieza su despegue en línea recta con un ángulo de elevación de 40 grados y se mantiene en cierto tiempo sin cambiar su trayectoria, después empieza a descender para aterrizar haciendo un ángulo de 110 grados y desde que inició a descender recorre 30 km para llegar al suelo. ¿Qué distancia recorrió la avioneta en el mapa?



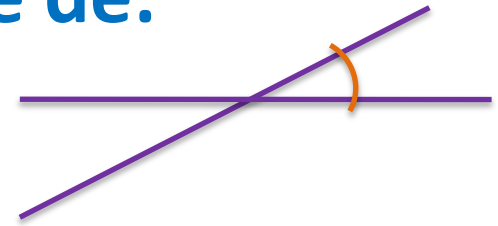
A) 35

B) 38

C) 41

D) 43

9.- De acuerdo a la clasificación de los ángulos por sus medidas, el ángulo que se muestra en la parte inferior recibe el nombre de:



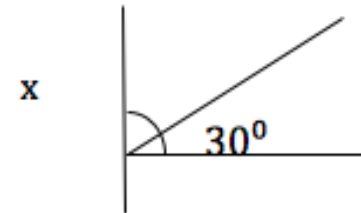
A) Recto

B) Obtuso

C) Llano

D) Agudo

10.- ¿Cuál es la medida del ángulo señalado con una X en la figura de abajo?



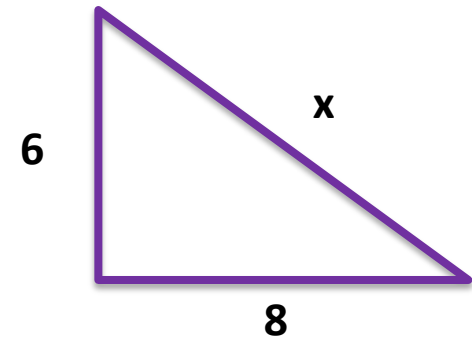
A) 45°

B) 30°

C) 60°

D) 50°

1.- **Calcula el valor del lado que falta en el siguiente triángulo, empleando el teorema de Pitágoras.**



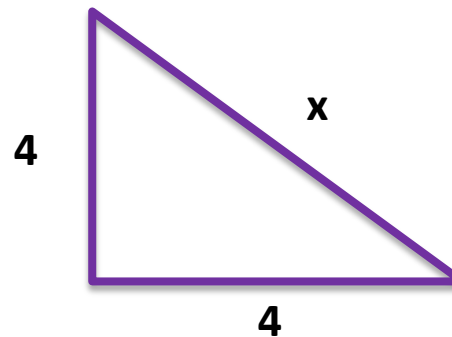
A) 7

B) 8

C) 9

D) 10

2.- **Calcula el valor del lado que falta en el siguiente triángulo, empleando el teorema de Pitágoras.**



A) 4

B) 4.6

C) 5

D) 5.6

3.- Un hombre empuja una caja desde el suelo por una rampa con una inclinación de 25° con respecto al piso hasta un descanso que se encuentra exactamente a 3 metros por encima del nivel del piso. ¿Cuántos metros empujó el hombre la caja?



A) $8\sqrt{3}$

C) 7.10

B) $\sqrt{48}$

D) 16

4.- ¿Cuál es la altura, en metros, de una torre de comunicaciones que proyecta una sombra sobre el piso de 45m, cuando el ángulo de elevación del sol es 60° ?



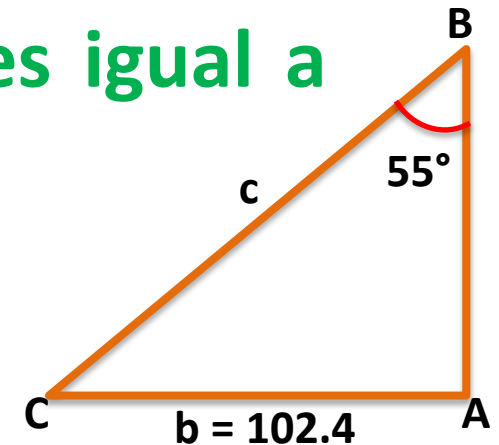
A) $\frac{45}{\sqrt{3}}$

B) $\frac{\sqrt{3}}{45}$

C) $45\sqrt{3}$

D) $45 + \sqrt{3}$

5.- Encontrar la hipotenusa de “c” del triángulo rectángulo ABC sabiendo que el lado $b = 102.4\text{m}$ y el ángulo B es igual a 55° .



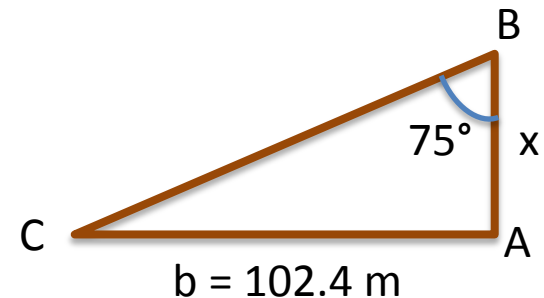
A) **115 m**

B) **125 m**

C) **110 m**

D) **130 m**

6.- Encontrar el lado “x” del triángulo rectángulo ABC sabiendo que el lado $b = 102.4$ y al ángulo B es igual a 55° .



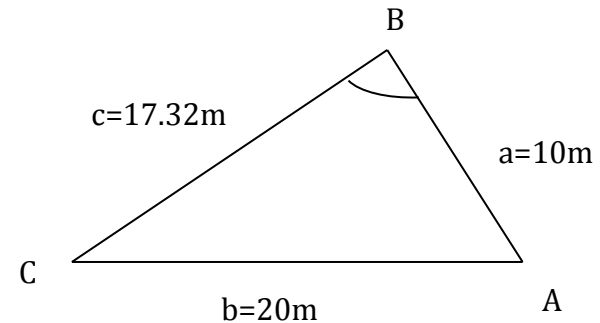
A) 30.5 m

B) 25.7 m

C) 27.45 m

D) 30 m

7.- Encuentra el valor del ángulo B en el triángulo oblicuángulo ABC sabiendo que el lado $a=10\text{m}$, el lado $b=20\text{m}$ y el lado $c=17.32\text{m}$



A) 60°

B) 30°

C) 90°

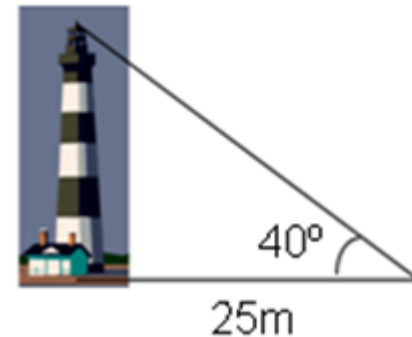
D) 50°

1.- En el siguiente dibujo, considera que el ángulo de elevación se midió con un teodolito a una distancia de 25m. Utiliza una de las siguientes funciones para encontrar la altura de la torre.

$$\text{sen}40 = 0.6427$$

$$\text{cos}40 = 0.7660$$

$$\text{tan}40 = 0.8340$$



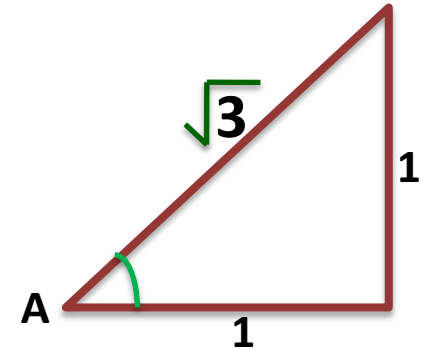
A) **26.40**

B) **33.25**

C) **20.97**

D) **28.75**

2.- Observe el siguiente triángulo. A partir de los datos, ¿Cuál es el valor de $\cos(A)$?



A) $\sqrt{3}$

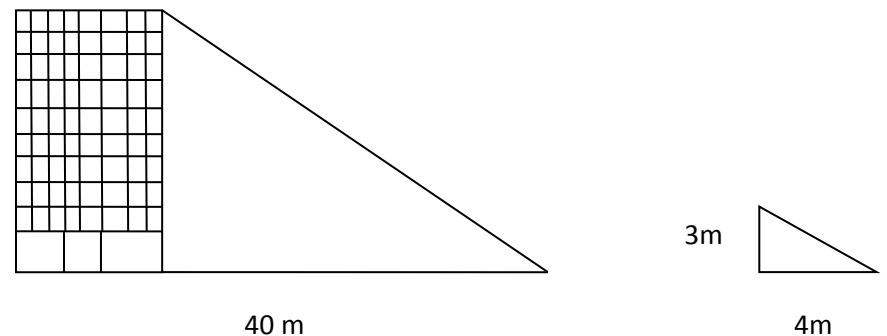
B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

C) 1

D) $\frac{1}{3}$

3.-

Un profesor de matemáticas envió a sus alumnos, como práctica de campo, a medir la altura de un edificio cercano a su localidad. Los estudiantes colocaron una estaca de 3 metros de altura como se muestra en la figura y midieron las sombras que proyectaban la estaca y el edificio, que resultaron ser de 4m y 40m, respectivamente
¿Cuál es la altura (h) de la pirámide en metros?



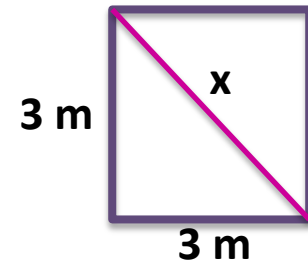
A) **12**

B) **30**

C) **53**

D) **108**

4.- Ángel y su hermano compraron un pequeño terreno cuadrangular que se dividió en dos partes iguales como se muestra en la figura. Es necesario saber la longitud de x en metros, para hacer una división con algún enrejado. ¿Cuánto mide x ?



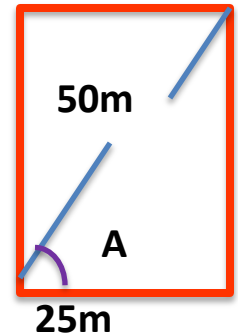
A) 12.00

B) 6.00

C) 4.24

D) 24.00

5.- En un parque público se necesita instalar una tubería subterránea que lo atraviese de forma diagonal, como se muestra en la siguiente figura:



Para realizar esta instalación, se requiere conocer el valor del ángulo A que es igual a:

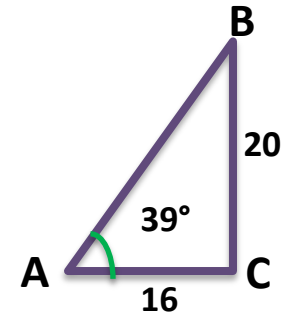
A) 30°

B) 45°

C) 60°

D) 75°

6.- Analice la siguiente figura:



Si $\sin 39^\circ = 0.6293$ y $\cos 39^\circ = 0.7771$ ¿Cuál es el valor aproximado del ángulo B?

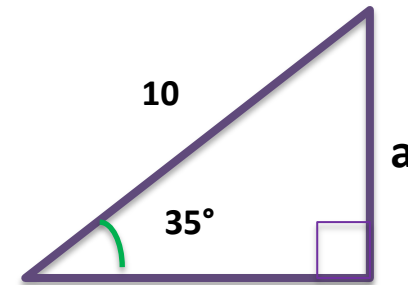
A) 30°

B) 35°

C) 40°

D) 45°

7.- ¿Cuál es la expresión correcta que nos ayuda a calcular el valor de “a”?



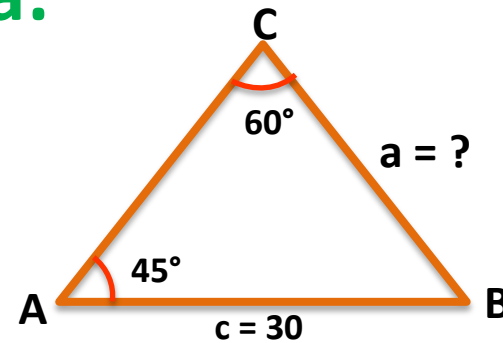
A) $a = 10 (\text{sen}35)$

B) $a = \text{sen } 35/10$

C) $a = 35/\text{sen}10$

D) $a = 35(\text{sen}10)$

8.- **Analice la siguiente figura:**



¿Cuál es el valor del lado a?

A) 24.6

B) 30.6

C) 35.1

D) 36.7

1.- Calcula la distancia entre los siguientes puntos, $A(-1,2)$ y $B(-4,6)$

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

2.- **Calcula la distancia entre los siguientes puntos, $A(2,4)$ y $B(2,-3)$**

A) **6**

B) **7**

C) **8**

D) **9**

3.- Calcula la distancia entre los siguientes puntos, $A(-5,3)$ y $B(2,3)$

A) 9

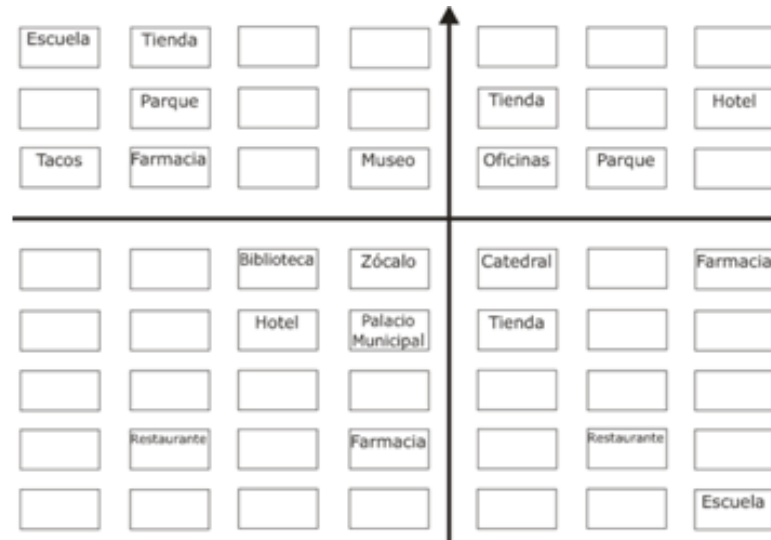
B) 8

C) 7

D) 6

4.- A continuación se muestra el mapa del centro de un pueblo.

Determine las coordenadas de la ubicación de las escuelas.



A) $(4,3), (3,5)$

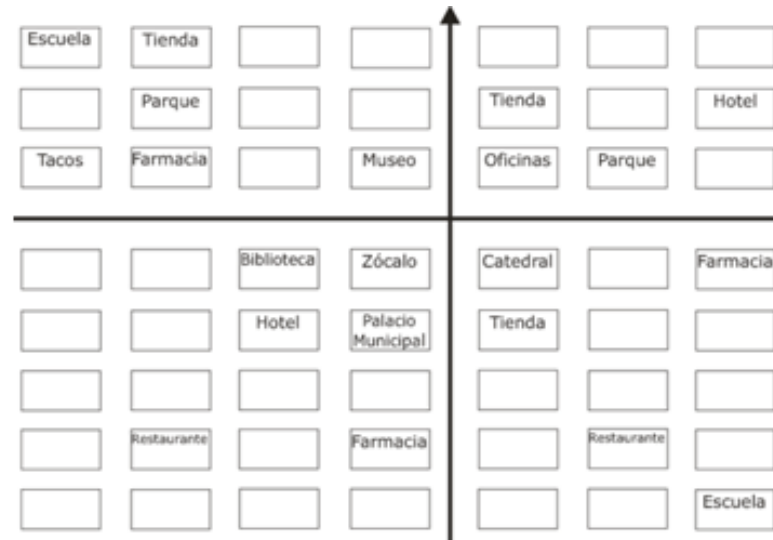
B) $(-4,3), (3, - 5)$

C) $(3,-4), (3, - 5)$

D) $(-4, -3), (- 5,3)$

5.- A continuación se muestra el mapa del centro de un pueblo.

Determine las coordenadas de la ubicación de las farmacias.



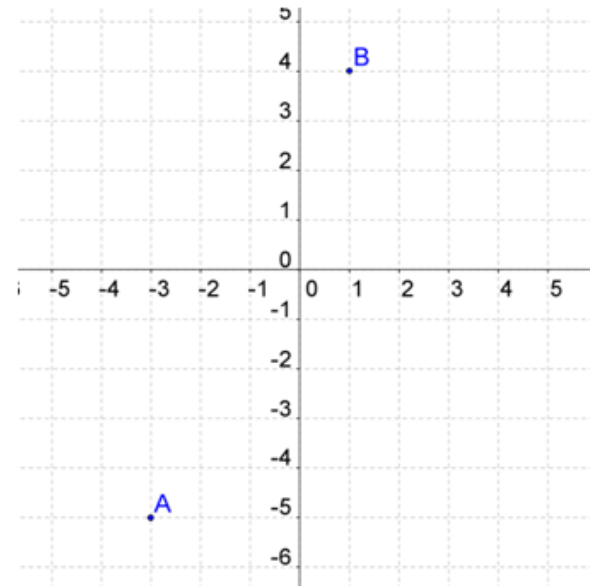
A) $(1, -3), (-1, 3)$

B) $(3, 1), (-3, 1)$

C) $(3, -1), (3, -1)$

D) $(-3, 1), (3, -1)$

6.- Determina la distancia entre los puntos A y B:



A) 7.85

B) 9.85

C) 10.35

D) 13.45

7.- Encuentra la distancia entre los puntos cuyas coordenadas son: $A(-2,3)$ y $B(2,3)$

A) 16 u

B) 9 u

C) 4 u

D) 5 u