



INSTITUTO NACIONAL  
DE LA COLONIA CIUDAD OBRERA DE APOPA  
PROGRAMA DE REFUERZO ACADÉMICO PAES  
**SESIÓN 6**

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.  
[www.rolandotzun.wordpress.com](http://www.rolandotzun.wordpress.com)

Grado: 2° Bachillerato.  
Asignatura: Matemática II  
Fecha de Entrega: 23 de septiembre de 2017.

**Contenidos a desarrollar:**

- Teorema de Senos y Cosenos.
- Pendiente de una recta.
- Ecuaciones de la línea recta.

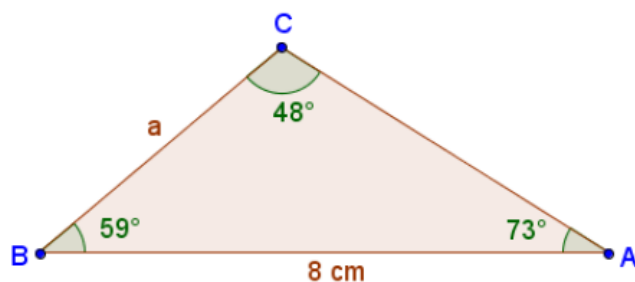
**Indicadores de logro**

- Propone soluciones a situaciones problemáticas del entorno, en las cuales se requiera la resolución de triángulos oblicuángulos aplicando los teoremas del seno y del coseno, valorando la opinión de los demás.
- Utiliza con criticidad la línea recta, -elementos, características y ecuaciones al proponer soluciones a problemas de su entorno.

I. **TEOREMA DE SENOS Y COSENOS.**

**Ítem 1**

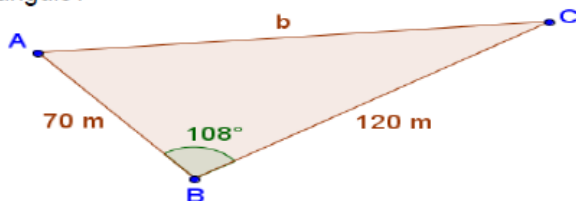
Tomando en cuenta la información que se presenta en el siguiente triángulo, determina el valor del lado "a".



- A. 8.93 cm
- B. 9.76 cm
- C. 10.29 cm
- D. 11.26 cm

**Ítem 2**

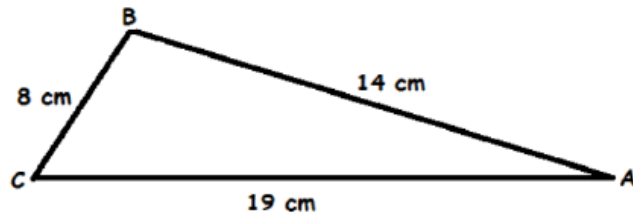
En el triángulo siguiente, se conoce la medida de dos de sus lados y uno de sus ángulos ¿cuánto mide el otro lado del triángulo?



- A. 97.5 m
- B. 118.8 m
- C. 138.9 m
- D. 156.5 m

### Ítem 3

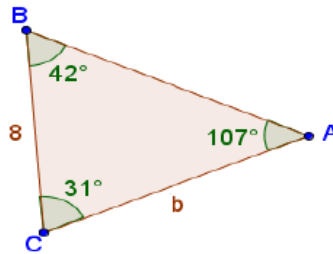
- 24 En un triángulo se conoce la medida de tres de sus lados (ver figura), pero se desconocen los tres ángulos. ¿Cuánto es el valor del ángulo C?



- A.  $22.08^\circ$       B.  $20.56^\circ$       C.  $30^\circ$       D.  $41^\circ$

### Ítem 4

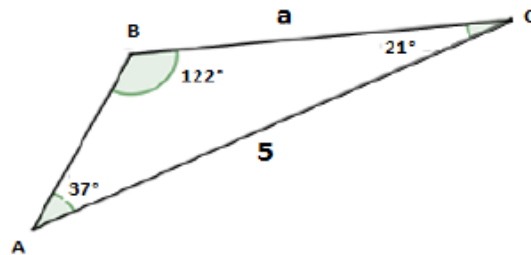
- ¿Cuál de las siguientes expresiones permite encontrar el valor del lado "b", al utilizar la ley del seno?



- A.  $\frac{\text{sen}(31^\circ)}{8} = \frac{b}{\text{sen}(107^\circ)}$       C.  $\frac{\text{sen}(107^\circ)}{8} = \frac{\text{sen}(42^\circ)}{b}$   
B.  $\frac{\text{sen}(42^\circ)}{8} = \frac{\text{sen}(31^\circ)}{b}$       D.  $\frac{\text{sen}(107^\circ)}{b} = \frac{8}{\text{sen}(42^\circ)}$

### Ítem 5

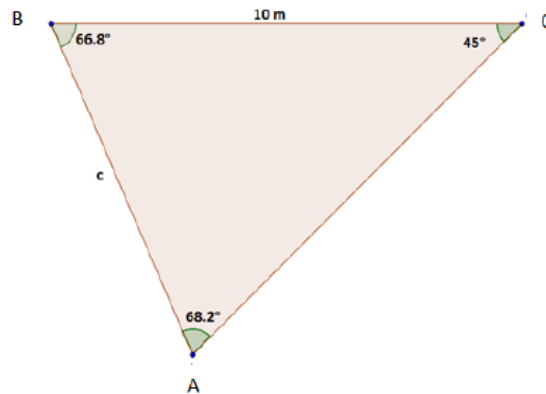
- 18 Al aplicar la ley del seno para encontrar el valor del lado a, ¿cuál es el planteamiento correcto?



- A.  $\frac{\text{sen}(21^\circ)}{5} = \frac{a}{\text{sen}(122^\circ)}$       B.  $\frac{\text{sen}(21^\circ)}{a} = \frac{\text{sen}(37^\circ)}{5}$   
C.  $\frac{\text{sen}(122^\circ)}{a} = \frac{5}{\text{sen}(37^\circ)}$       D.  $\frac{\text{sen}(37^\circ)}{a} = \frac{\text{sen}(122^\circ)}{5}$

### Ítem 6

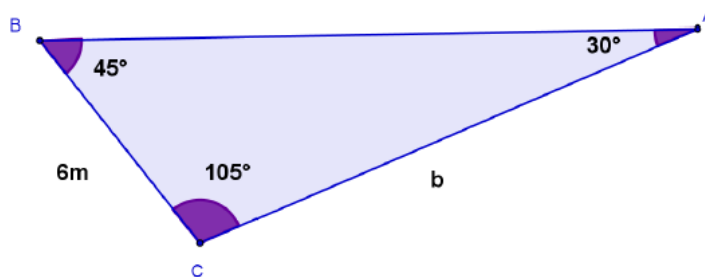
- 9 Después de analizar la información que se presenta en el siguiente triángulo, calcula cuánto es la medida del lado "c".



- A. 7.62 m
- B. 8.76 m
- C. 9.90 m
- D. 11.90 m

### Ítem 7

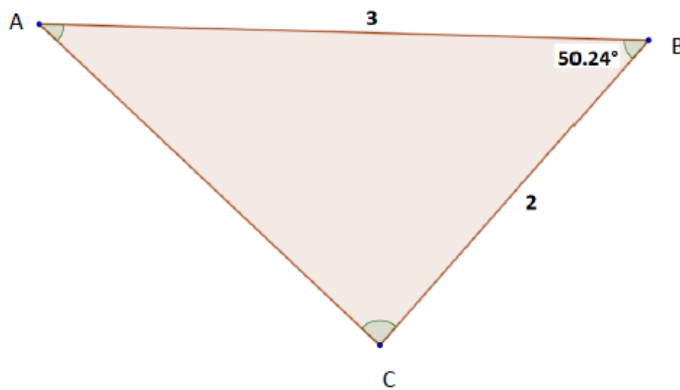
- 20 En el triángulo ABC, ¿cuál de las opciones de respuesta plantea correctamente la ley del seno?



- A.  $\frac{6m}{\text{sen } 30^\circ} = \frac{\text{sen } 45^\circ}{b}$
- B.  $\frac{6m}{\text{sen } 30^\circ} = \frac{b}{\text{sen } 45^\circ}$
- C.  $\frac{6m}{\text{sen } 105^\circ} = \frac{\text{sen } 30^\circ}{b}$
- D.  $\frac{6m}{\text{sen } 105^\circ} = \frac{b}{\text{sen } 30^\circ}$

### Ítem 8

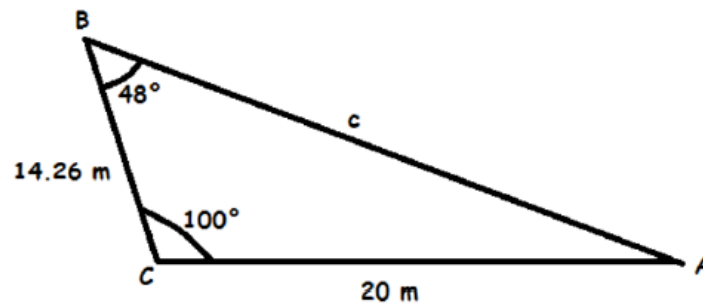
25 En el siguiente triángulo, ¿qué valor le corresponde a la medida del lado "b"?



- A. 5
- B. 4
- C. 2.5
- D. 2.3

### Ítem 9

4 Un profesor de matemática trazó un triángulo en la pizarra con los siguientes datos. ¿Cuántos metros mide el lado "c"?

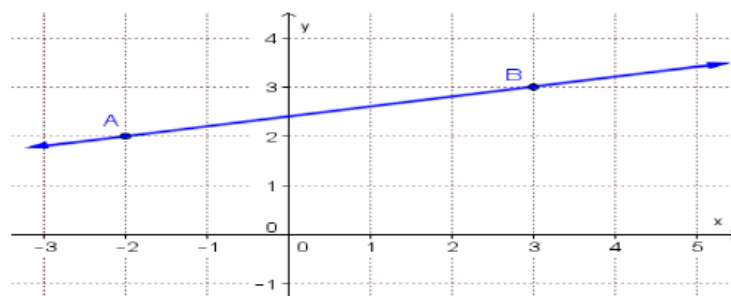


- A.  $34.26\text{ m}$
- B.  $26.50\text{ m}$
- C.  $32.00\text{ m}$
- D.  $24.56\text{ m}$

## II. PENDIENTE Y ECUACIONES DE LA LÍNEA RECTA.

### Ítem 10

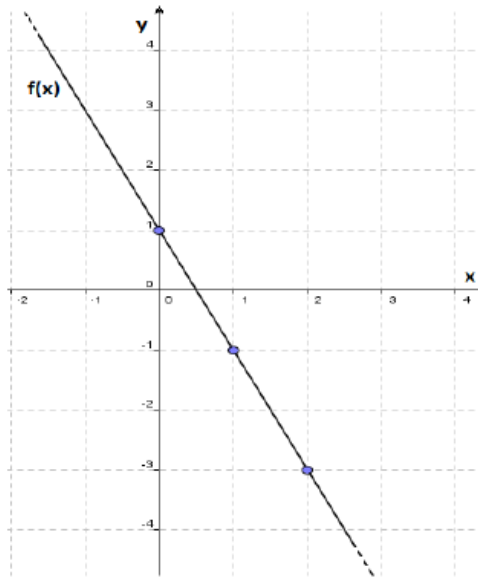
¿Qué valor le corresponde a la pendiente de la recta que pasa por los puntos "A" y "B" en la siguiente grafica?



- A. -2
- B.  $\frac{1}{5}$
- C. 2
- D. 3

**Ítem 11**

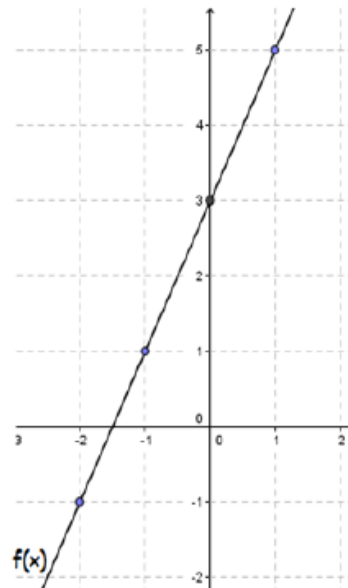
- 22 Verónica necesita calcular la pendiente de la línea recta mostrada en la siguiente gráfica. ¿Qué valor debe obtener si calculó correctamente?



- A. 1
- B.  $-1$
- C.  $-2$
- D.  $-3$

**Ítem 12**

- 25 Maritza vio en la cartelera de su institución la gráfica que se muestra a continuación. Ella quiere aplicar lo visto en clases y decide calcular la pendiente de la recta, ¿qué valor debe obtener?



- A. 1
- B. 2
- C. 4
- D. 5

**Ítem 13**

3 ¿Cuál de las siguientes ecuaciones de línea recta tiene por pendiente  $-3$  y pasa por el punto  $(2,1)$ ?

- A.  $y + 3x = 1$
- B.  $y + 3x = 2$
- C.  $y + 3x = 5$
- D.  $y + 3x = 7$

**Ítem 14**

8 ¿Cuál de las siguientes ecuaciones de línea recta representa la que pasa por el punto  $(1,2)$  y tiene pendiente  $3$ ?

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| A. $y - 3x - 1 = 0$ | B. $y - 3x + 1 = 0$ |
| C. $x - 3y + 5 = 0$ | D. $x + 3y - 5 = 0$ |

**Ítem 15**

Si una línea recta tiene por pendiente  $-2$  y pasa por el punto  $(4,3)$ , ¿cuál de las siguientes es su ecuación?

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| A. $y + 2x = 3$  | B. $y + 2x = 4$  |
| C. $y + 2x = 10$ | D. $y + 2x = 11$ |