



# UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR

## SIMÓN BOLÍVAR

### Matemáticas Básica Superior



Nombre: \_\_\_\_\_

Docente Evaluador: Lic. David Villalta

Fecha: \_\_\_\_\_

Curso: 10mo EGB

#### Indicaciones Generales

Calificación

1. Estimado estudiante, resuelve cada pregunta con PROCESO. De forma legible y limpia, esmérate.
2. Marca, elije y escribe las respuestas en el formulario de Liveworksheet.
3. Podrás usar una hoja de cálculo.

#### Banco de preguntas

##### 1. Racionalizar.

$$a) \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{\boxed{\phantom{00}} \sqrt{\boxed{\phantom{00}}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

$$d) \frac{10}{\sqrt[4]{5}} = \boxed{\phantom{00}} \sqrt{\boxed{\phantom{00}}}$$

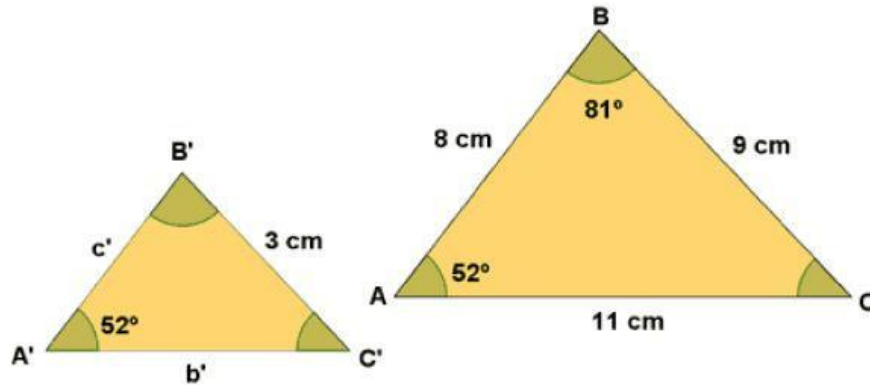
##### 2. Racionalizar usando el binomio conjugado. $(x + a)(x - a)$

$$a) \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} = \sqrt{\boxed{\phantom{00}}} - \sqrt{\boxed{\phantom{00}}}$$

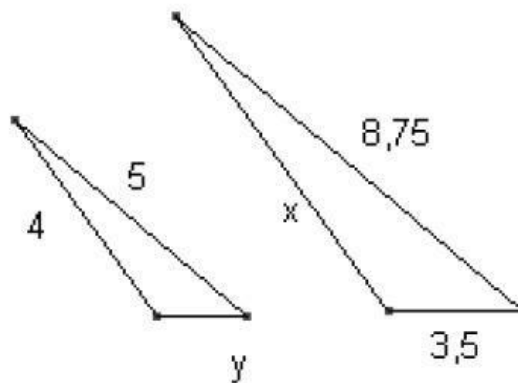
$$b) \frac{\sqrt{5}}{10 + \sqrt{5}} = \frac{\boxed{\phantom{00}} \sqrt{\boxed{\phantom{00}}} - \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

**Tema:** Polígonos semejantes. Razón de semejanza.

3. Halla la razón de semejanza y calcula el valor del lado desconocido.



La Razón es:



La Razón es:

**Tema:** Planteamiento de ecuaciones dentro del contexto de variaciones de magnitudes. Y funciones.

4. Plantea:

**11** La edad de Carmen es el doble de la edad de su prima Luisa, quien es 5 años menor que su hermano Javier. Expresa de forma algebraica las edades de cada uno en función de una sola variable  $x$ .

**CARMEN:**

**LUISA:**

**JAVIER:**

5. Si solucionas una función para poder expresarla en un diagrama cartesiano, ¿cuáles serían las coordenadas en -1, 0, y 1?

$$f(x) = 2x - 3$$

x	y

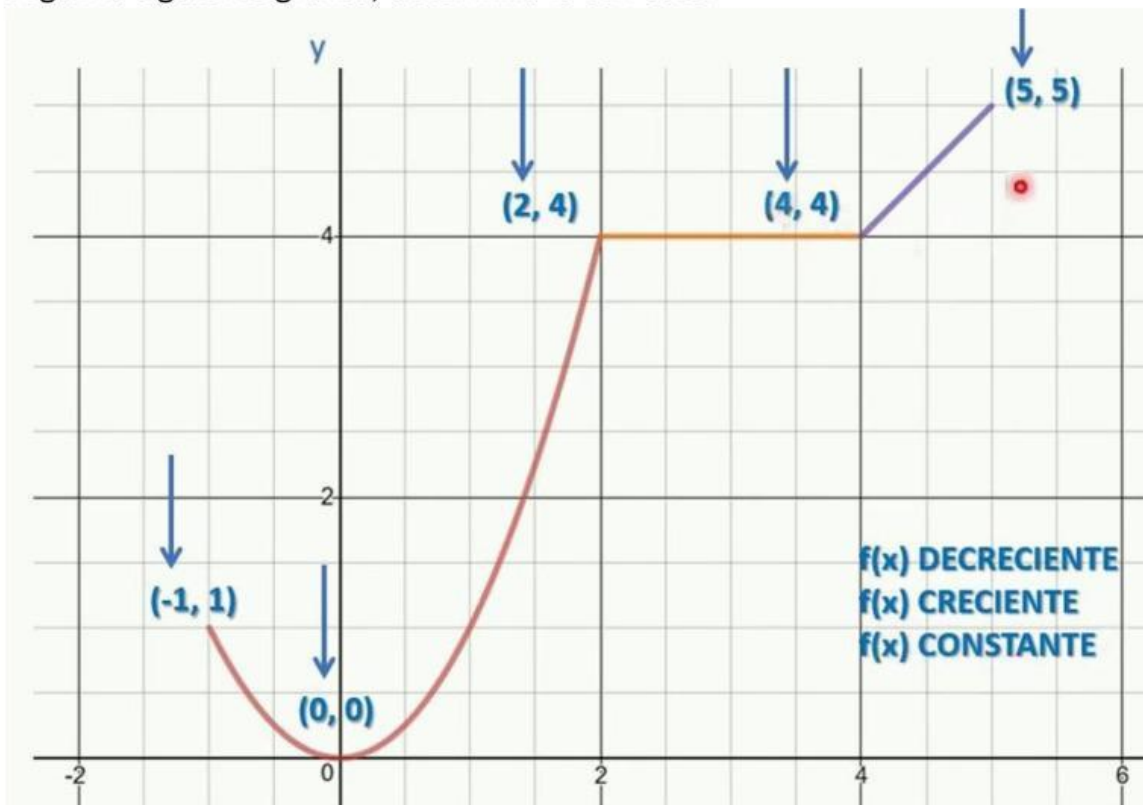
6. Haya el dominio y rango de la siguiente función.

$$f(x) = 5x - 7$$

Dominio: (            )

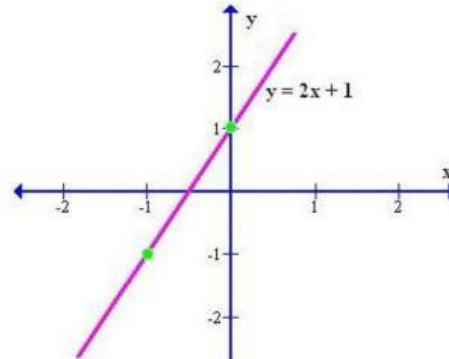
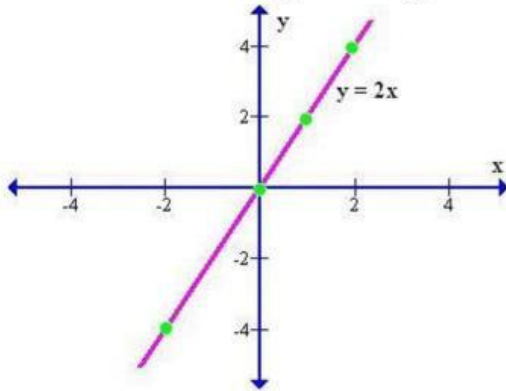
Rango: (            )

7. Según la siguiente gráfica, determina lo correcto:



- a. En el intervalo (-1,0] la función es: \_\_\_\_\_
- b. En el intervalo (2,4] la función es: \_\_\_\_\_
- c. En el intervalo (4,5] la función es: \_\_\_\_\_
- d. En el intervalo (0,2] la función es: \_\_\_\_\_

8. Determina en las siguientes gráficas que función es lineal y cuál afín.



9. En la ecuación identifica el punto de corte en y la pendiente:

$$y = -\frac{5}{4}x + \frac{1}{2}$$

↑  
↓

**Tema:** Pendiente de una recta.

10. Halla la pendiente que pasa por los puntos  $(-5/3; 13/4)$  y  $(1/6; -5/2)$ .

La pendiente es:

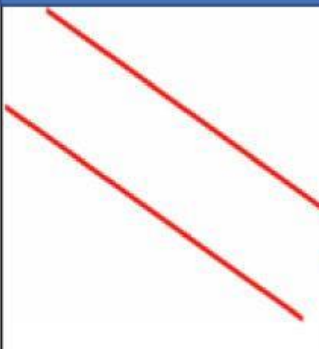
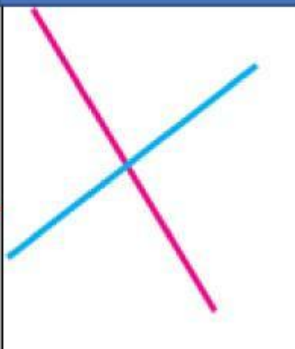
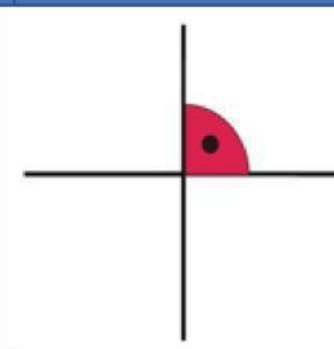
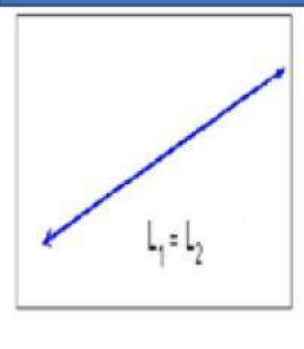
**Tema:** Ecuación de una recta.

11. Halla la ecuación de la recta que pasa por el punto  $(-3,5)$  y cuya pendiente es 8.

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

**Tema:** Funciones y tipos de rectas.

12. Clasifica a cada recta según sus características.

			
Son líneas que no se cortan. No tienen puntos en común. Tienen la misma inclinación respecto a cualquier recta horizontal.	Son líneas que se cortan, formando un punto común	Toman el nombre de rectas perpendiculares cuando dos rectas secantes forman un ángulo de $90^\circ$	Es un caso particular de rectas paralelas que coinciden en todos sus puntos.

**Tema:** Sistema de funciones lineales.

13. Usando el método de tu agrado resuelve el sistema de ecuaciones.

$$\begin{cases} 2x + 3y = 20 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$$

X=

Y=

14. Resuelve el siguiente problema con el método de tu agrado.



Por tres adultos y cinco niños se pagan \$190 para entrar a un parque de diversiones. Si son cuatro adultos y 7 niños, el valor a cancelar es \$260. ¿Cuál es el valor de cada entrada para cada adulto y para cada niño?

R./EL valor de la entrada para un niño es de \$\_\_\_\_\_ y para un adulto es de \$\_\_\_\_\_

**15. Resuelve**

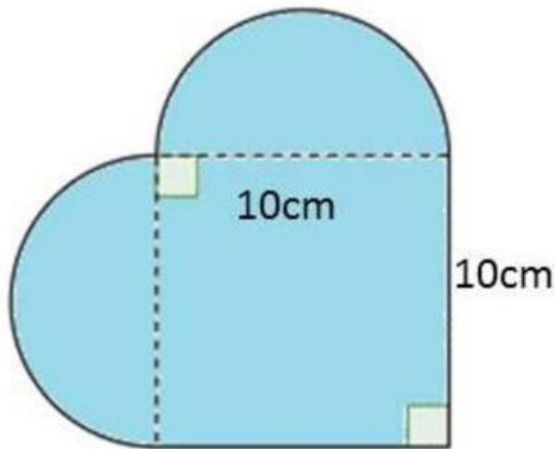
- e. En una granja hay cerdos y pavos. En total hay 35 cabezas y 116 patas.  
¿Cuántos cerdos y pavos hay?



R./ Hay \_\_\_\_\_ cerdos y \_\_\_\_\_ pavos.

**Tema:** Área de figuras planas.

**16. Halla el área de la siguiente figura.**



**Tema:** Resolución de problemas con Sistema de inecuaciones

**17. Halla la solución al siguiente sistema de inecuaciones.**

$$\begin{cases} 2x + y > 4 \\ x - 2y < 8 \end{cases}$$

**Tema:** Solución de ecuaciones cuadráticas.

**18. Encuentra las raíces.**

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$x_1 =$$

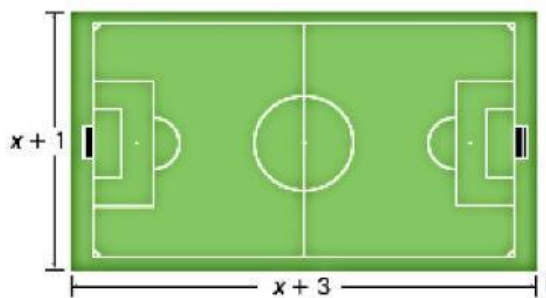
$$x_2 =$$

19. Completa con lo que falta a la imagen de la fórmula general.

$$x = \frac{\boxed{\phantom{00}} \pm \sqrt{b^2 - \boxed{\phantom{00}}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

20. Plantea y resuelve:

El área de la cancha de la Figura 2 es 195 m<sup>2</sup>.



¿Cuáles son las dimensiones de la cancha?

R./ El ancho de la cancha es de \_\_\_\_\_ y el largo es de \_\_\_\_\_

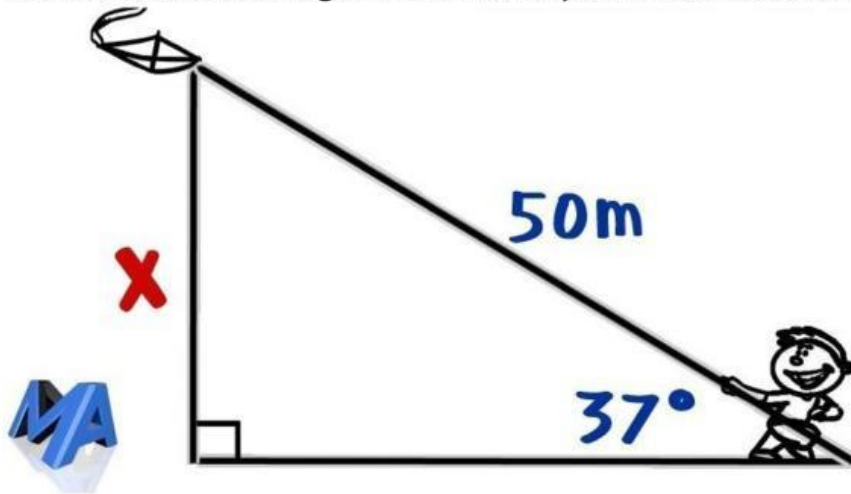
**Tema:** Razones trigonométricas en triángulos rectángulos.

21. Completa las razones trigonométricas.

A right-angled triangle with vertices A, B, and C. The right angle is at vertex B. Angle A is at vertex A. The hypotenuse is AC. The legs are AB and BC.

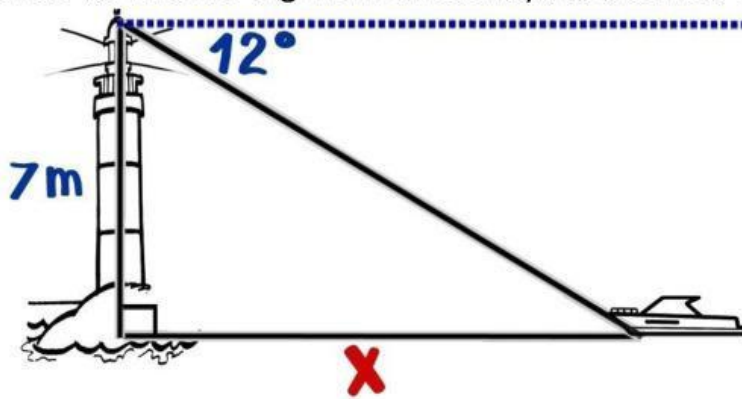
→	Sen A =	<u>                    </u>
→	Cos A =	<u>Cateto adyacente</u>
→	Tan A =	<u>Cateto opuesto</u>
→	Cot A =	<u>Cateto adyacente</u>
→	Sec A =	<u>                    </u>
→	Csc A =	<u>Cateto opuesto</u>

22. Usando las razones trigonométricas haya la altura de la cometa.



R./ La altura es de: \_\_\_\_\_m.

23. Usando las razones trigonométricas haya la distancia entre el faro y la embarcación.



R./ La distancia es de: \_\_\_\_\_m.

Aprobado por  
**Lic. José Gómez**  
Vicerrector de la U.E.P.S.B