

Número de ID

**Prueba Diagnóstica de matemática de octavo grado (Línea Final)**

Por favor, llena los datos que te solicitan a continuación y cuando termines de completar, dejar el lápiz y esperar hasta que indique el inicio.

**Nombre:** \_\_\_\_\_**Sección:** \_\_\_\_\_**Edad:** \_\_\_\_\_ años**Sexo:** \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_ Femenino

Los ítems de la prueba están en las siguientes dos páginas. Para responder todos los ítems, favor tomar en cuenta que:

- Tienes 45 minutos.
- Puedes responder con lápiz o lapicero. Favor borrar bien cuando te equivoques.
- No se permite el uso de calculadora, regla, compás y transportador.
- Cuando encuentres algún ítem que te parezca difícil, favor déjalo en blanco y sigue con otros ítems que puedas. Cuando termines, vuelve a los que dejaste en blanco.
- Si terminas de resolver todos los ítems antes del tiempo establecido, puedes entregar la prueba y salir del aula, con la condición de que guardes el silencio.
- Cuando tengas preguntas, levanta la mano sin decir nada.
- Básicamente no debes hablar con nadie durante la prueba.

---

Espacio para el aplicador

Código del Centro Escolar o Complejo Educativo: Fecha de aplicación: Favor chequear cuando termine entrevista: ☐

**Indicaciones:** Escribe la respuesta final en el recuadro correspondiente.

1. Calcula:

a)  $5 - (-7)$

b)  $(3x + 1) + (x + 2)$

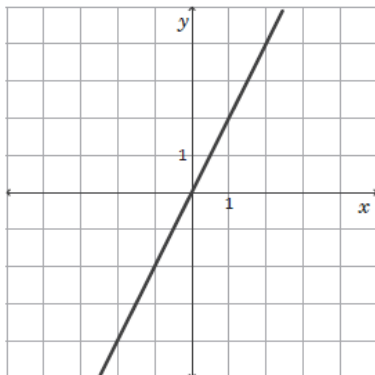
c) El valor que tiene la expresión  $x + 2$  cuando  $x = 3$ .

2. Resuelve:

$$3x + 2 = 8$$

$x =$

3. La gráfica muestra la relación  $y = ax$ . Encuentra el valor de la constante  $a$ .



4. Expresa el siguiente polinomio de la variable  $a$  de tal manera que los términos se coloquen de mayor a menor según el grado:  $3a + 4a^2 + 1$

- 5.
- a) Efectúa la siguiente multiplicación de monomios:  $5a \times 3b$
- b) Efectúa:  $(3a + b) + (a + b)$



6. a) Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones.

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

$$x = \quad , y =$$

b) Hay cajas grandes y pequeñas, 5 en total. Cada una de las cajas grandes contiene 4 manzanas y cada una de las pequeñas 2. La cantidad total de las manzanas es 16. Encuentra la cantidad de las cajas grandes y pequeñas.

cajas grandes , cajas pequeñas

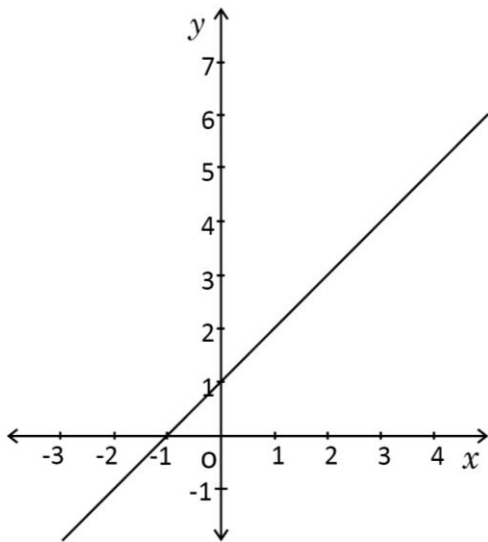
7. Determina el valor de  $a$  y  $b$  de tal manera que los siguientes sistemas de ecuaciones tienen la misma solución.

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 2y = a \\ x - 2y = b \end{cases}$$

$$a = \quad , b =$$

8. Escribe el intercepto con el eje  $y$  de la función que tiene la siguiente gráfica:




9. a) La siguiente tabla muestra la relación entre los valores de  $x$  y  $y$  de una función lineal. Escribe los valores que faltan.

$x$	-2	-1	0	1	2	3	4
$y$	0	1	2	3			6

b) La siguiente tabla muestra la relación entre los valores de  $x$  y  $y$  de una función lineal. Encuentra la razón de cambio.

$x$	-2	-1	0	1	2	3	4
$y$	-3	-1	1	3	5	7	9

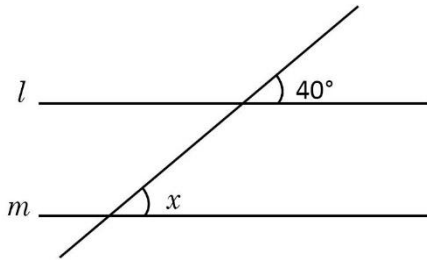
10. Hay cierta cantidad de agua en un recipiente con forma de un prisma. Al principio la altura del agua fue de 2cm. Empezaron a echar el agua a ritmo constante. A 3 minutos después, la altura del agua fue de 5cm. ¿Cuántos minutos faltan para que la altura sea de 8cm?

 minutos

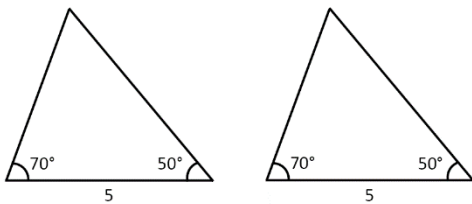
11. Encuentra la ecuación de la función lineal cuya gráfica es simétrica a la gráfica de la función  $y = x + 1$  respecto al eje  $x$ .

  $y =$

12. En la figura las rectas  $l$  y  $m$  son paralelas. Encuentra el valor de  $x$ .

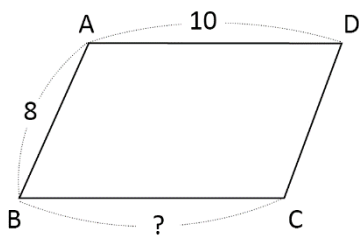



13. Los siguientes triángulos son congruentes. ¿Qué criterio de congruencia de triángulos puedes usar?

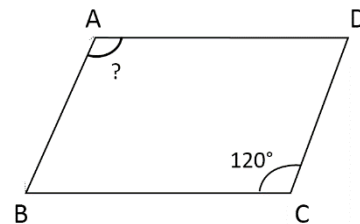



14. Encuentra lo que se pide:

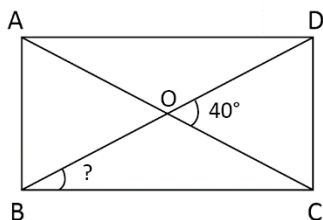
a) El cuadrilátero ABCD es un paralelogramo y  $AB = 8$ ,  $AD = 10$ . Encuentra el valor de  $BC$ .



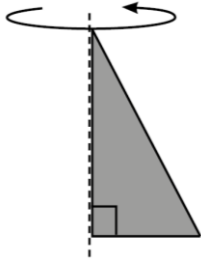

b) El cuadrilátero ABCD es un paralelogramo. Encuentra la medida del  $\angle A$ .



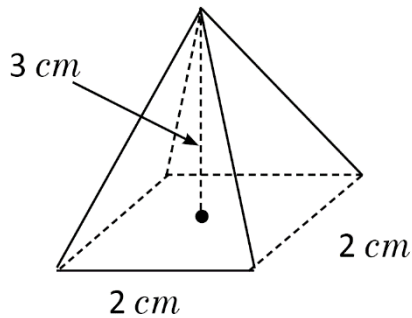

c) El cuadrilátero ABCD es un rectángulo. Encuentra la medida del  $\angle DBC$ .



15. a) ¿Qué sólido se genera si se gira un triángulo rectángulo alrededor de un cateo?




b) Encuentra el volumen de una pirámide cuya base es un cuadrado y la altura mide 3 cm.


  $\text{cm}^3$ 

16. La siguiente tabla muestra el número de varas según la longitud.

Longitud (cm)	Número de varas
9 – 11	1
11 – 13	3
13 – 15	5
15 – 17	1

a) Encuentra el número de varas cuya longitud es igual o mayor que 11cm y menor que 13cm.

 varas

b) Encuentra el valor medio de la clase que contiene la mayor cantidad de varas.

 cm