

# Evaluación Módulo 4

## Matemática 6, Racionales, plano cartesiano, introducción al álgebra, medición y Estadística

Nombre del centro educativo: \_\_\_\_\_

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

Lee, piensa despacio y responde lo que se te indica en cada ítem. Muestra todo tu procedimiento cuando se requiera.

1. En un grupo hay 5 pelotas de fútbol por cada 10 personas. ¿Cuál de las siguientes razones es equivalente al dato dado? Encierra la opción que escojas.

a.  $\frac{10}{25}$

b.  $\frac{10}{20}$

c.  $\frac{15}{20}$

2. Un vehículo avanza 70 kilómetros cada hora. Si mantiene esa velocidad, ¿cuántos kilómetros avanzará en 3 horas? Encierra la opción que escojas.

a. 210

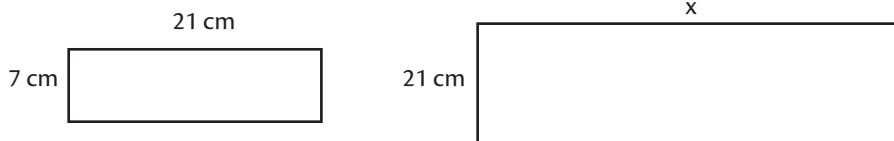
b. 140

c. 240

3. Un tanque de agua tiene capacidad para 1,000 litros. En cierta oportunidad lo llenan a razón de 30 litros por minuto. ¿Se llenará en media hora? Explica tu respuesta.

\_\_\_\_\_

4. Los siguientes rectángulos son semejantes. De acuerdo con eso, ¿cuál es la medida del dato que falta en el rectángulo de mayor área? Explica la manera como resuelves.



\_\_\_\_\_

5. Una bomba de agua a la que llamaremos “A”, puede verter 1000 litros en 5 minutos. Una bomba “C” verte 600 litros en 3 minutos. ¿Cuál de las dos llenará más rápido un depósito de agua? Explica tu respuesta.

\_\_\_\_\_

6. Elisa dice que maneja más rápido que Carlos porque recorre 500 kilómetros en 4 horas. Carlos dice que es lo contrario porque recorre 600 km en 5 horas. ¿Qué piensas tú? Explica tu respuesta.

\_\_\_\_\_

7. Al aumentar la longitud del radio de un círculo, aumenta su circunferencia; si se disminuye la longitud del radio, ¿la circunferencia aumentará o disminuirá? Explica tu respuesta.

---

8. Un ganadero tiene forraje para alimentar a 220 vacas durante 45 días. Si disminuye el número de vacas, ¿le alcanza para más o para menos días? Explica tu respuesta.

---

9. En una situación, cuando una cantidad aumenta, la otra disminuye. ¿Qué tipo de relación ocurre en ese caso? Encierra la respuesta.

a. directa

b. inversa

10. Observa los datos de la siguiente tabla. ¿La situación ejemplifica un caso de relación directa o inversa? Explica tu respuesta.

| capital    | interés anual que da el banco |
|------------|-------------------------------|
| Q 500.00   | 0.5 %                         |
| Q 2,000.00 | 2%                            |
| Q 5,000.00 | 5%                            |

---

---

11. Resuelve el problema. Muestra todo tu procedimiento.

18 personas terminan un trabajo en 3 días. ¿Cuánto tardarán 6 personas?

12. Resuelve el problema. Muestra todo tu procedimiento.

Para elaborar pizza se necesita 130 gramos de harina por cada 25 gramos de mantequilla. ¿Cuántos gramos de mantequilla se necesitarán por cada 520 gramos de harina?

13. El porcentaje de desnutrición en algunas regiones de Guatemala llega a 80%. Si en una de esas regiones hubiese 500 habitantes, ¿cuántos sufrirían desnutrición?

14. Julissa deposita Q5,000.00 en un banco. Le indican que su dinero generará interés de 2% anual. ¿Cuántos quetzales de interés tendrá al final de un año?

15. ¿A cuánto corresponde el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de un artículo que se compra en Q75.00?  
¿Cuánto costará dicho artículo si le suma dicho impuesto?

16. Utiliza el plano cartesiano para ubicar los puntos indicados. Escribe la letra correspondiente a cada ubicación.

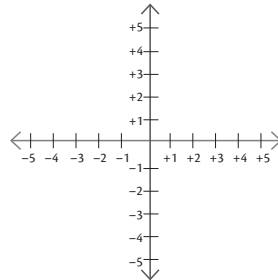
A:  $(-5, 3)$

B:  $(3, 4)$

C:  $(4, 3)$

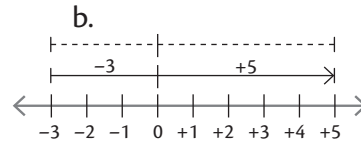
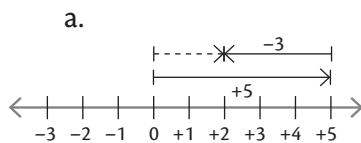
D:  $(-2, -1)$

E:  $(0, -3)$



17. Si pensamos en un plano cartesiano, ¿está ubicado en el mismo lugar el punto  $(5, -2)$  y el punto  $(-2, 5)$ ? Explica tu respuesta.

18. ¿Cuál de las rectas representa correctamente el resultado de  $5 + (-3)$ ?



19. Cierta día en San Marcos se tenía una temperatura ambiental de  $-3^{\circ}\text{C}$ . Después de tres horas subió  $7^{\circ}\text{C}$ , ¿a cuántos grados llegó la temperatura en ese momento?  
Muestra el procedimiento que utilices para resolver.

20. Encierra la operación que asocias con el siguiente problema.

Roberto tiene 55 quetzales que pidió prestados a un amigo. Por necesidad se endeuda con 60 quetzales más. ¿Cuánto es el capital que tiene acumulado?

a.  $55 + 60$

b.  $(-55) + (-60)$

c.  $(-55) + 60$

21. ¿La suma de un entero negativo con un entero positivo siempre será un negativo? Explica tu respuesta.

22. ¿Cómo harías para comprobar si es correcto el resultado de la siguiente división? Aplica tu idea y confirma.

$$-30 \div 6 = -5$$

23. Obtén el contradominio del conjunto dado. Aplica la función indicada en la tabla.

$D = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

| x | $f(x) = 2x - 1$ | f(x) |
|---|-----------------|------|
|   |                 |      |
|   |                 |      |
|   |                 |      |
|   |                 |      |
|   |                 |      |

24. Una atleta dice que corre 10 millas diarias. ¿Cuántos kilómetros recorre?

25. Una persona estima que el promedio de peso de un perro es 136 kg. ¿Qué piensas de esa afirmación? Explica tu respuesta.

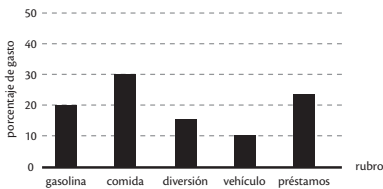
26. Helen viaja en automóvil a México. Cuando quiere echar combustible se da cuenta que lo venden en litros. Si quiere echar 5 galones, ¿cuántos litros debe pedir?

27. Un concierto dura  $3\frac{3}{4}$  horas. ¿A cuántos minutos corresponde ese dato?

28. Elabora una gráfica de barras con los datos que se te dan a continuación. Trabaja en el espacio dado.

| sabor de helado | vainilla | fresa | chocolate | coco |
|-----------------|----------|-------|-----------|------|
| personas        | 20       | 30    | 40        | 10   |

29. Observa la siguiente gráfica y después responde.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a lo que ocurre en la familia?

- a. Invierte muy poco en comida.
- b. Gasta mucho en vehículo en comparación con otros gastos de la familia.
- c. Para cubrir sus gastos no le es suficiente lo que tienen de ingreso.

30. Observa la ruleta. ¿Cuál es el número en el que se detendrá con mayor probabilidad?, ¿a qué porcentaje corresponde esa probabilidad?

