

Evaluación Módulo 1

Matemática 6, Conjuntos, numeración y operaciones

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. Se tiene $B = \{x/x \text{ es un número natural mayor que } 10 \text{ pero menor que } 20\}$
Escribe dos elementos que podrían pertenecer a ese conjunto.

_____ y _____

2. Dado $A = \{\text{Carlos, Sofía, Débora}\}$, escribe todos sus subconjuntos.

3. Se tienen los conjuntos D y F. ¿Si operas $D - F$ tendrías el mismo resultado que $F - D$? Describe brevemente tu respuesta.

4. La distancia aproximada entre el Sol y la Tierra es de 150,000,000 km. Imagina que inicias un viaje hacia el Sol y que logras recorrer 200,000 km durante un año (que es como 547 kilómetros en un día). ¿Cuál de las siguientes opciones te parece más lógica respecto a la cantidad de años que transcurrirían para llegar a tu destino?

a. 2

b. 50

c. 750

5. En un lugar se dan las siguientes temperaturas:

día	temperatura (°C)
lunes	2
martes	- 3
miércoles	4
jueves	0
viernes	- 1
sábado	- 3
domingo	3

¿Qué puedes afirmar de ese lugar?

6. ¿De cuál de las siguientes situaciones podría decirse que hay 1,000,000,000? Encierra la respuesta.

- a. Cantidad de personas en una colonia b. Habitantes de Guatemala c. Bacterias en un lago

7. Un buzo dice que está a -20 metros en el mar. Una persona dice que está a $+20$ metros sobre el nivel del mar. ¿Están ambos a la misma distancia si tomamos como punto de referencia el nivel del mar? Explica tu respuesta.

8. Ordena las siguientes cantidades de menor a mayor.

$-4, 0, +2, -1, +1$ _____

9. ¿Qué cantidad está representada a continuación?



10. ¿Cuál es el error en la siguiente expresión numérica? 1102_2

11. Plantea una sola serie de operaciones para resolver el siguiente problema. Muestra todo tu procedimiento. Carmen inicia su cuenta de ahorro con Q325.00. Después de ese inicio, deposita Q100.00 mensuales durante 4 meses y luego Q225.00 mensuales durante 5 meses. Cuando lleva esa cantidad, retira Q875.00; ¿cuánto dinero le queda en ese momento?

12. Calcula la siguiente serie de operaciones. Muestra la manera como lo realizas. $21 + 3 \times 7 - 40 \div 8 + 10$

13. Camila tiene 48 chocolates que quiere repartir entre 9 amigos y amigas sin que le sobre. ¿Es posible lo que quiere?, ¿por qué?

14. Se tiene una cinta que mide 12 metros y otra de 18 metros. ¿Cuál es la mayor longitud en que se pueden cortar ambas de manera que no se desperdicie nada? Muestra la manera como resuelves.

15. ¿Es 50 múltiplo de 3? Explica tu respuesta.

16. Observa los números que están encerrados en la figura y responde.

32	24
	80
48	88

Lo que tienen en común es:

Escribe dos números que podrían pertenecer al conjunto mostrado.

17. 20 es a 4 como 21 es a _____ .

18. Hay flores cuyos pétalos se muestran en múltiplos de 3. ¿Cuántos pétalos se podrían contar en 11 flores?

19. Una persona cuenta los limones que hay en un canasto. Si los cuenta de 6 en 6, le sobra 1. Si los cuenta de 8 en 8 también le sobra 1. ¿Cuál es la menor cantidad de limones que puede haber en el canasto? Muestra el procedimiento que apliques para la solución.

20. ¿Da el mismo resultado 3^4 que 4^3 ? Explica y confirma.

21. Doña Julia tiene un terreno cuadrado cuya área mide 100 metros cuadrados. ¿Cuánto mide cada lado? Muestra el procedimiento que apliques para la solución.

22. ¿Es 1 un número primo o compuesto? Explica tu respuesta.

23. Escribe la factorización prima de las siguientes cantidades. Muestra tu procedimiento.

a. 30

b. 50

c. 100

24. ¿Cuál es el error en la siguiente presentación de una factorización prima? Explica tu respuesta.

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 4$$

25. Dos personas trotan por una pista de un estadio e inician al mismo tiempo. Una de las personas completa una vuelta a la pista en 6 minutos y la otra en 9 minutos. Si mantienen el mismo tiempo en cada vuelta, ¿a los cuántos minutos volverán a encontrarse en el punto de inicio? Muestra el procedimiento que apliques para la solución.

26. Mario compra 2 pantalones que le cuestan Q425.00 cada uno; una camisa cuyo valor es de Q350.00 y 3 pares de calcetines a Q15.00 cada par. Si paga con 13 billetes de 100 quetzales, ¿cuánto de vuelto le darán? Muestra el procedimiento que apliques para la solución.

27. En una clase hay 28 estudiantes. La maestra quiere organizarlos en grupos de manera que en cada uno quede la misma cantidad. Escribe tres opciones que tendría para realizar lo indicado. Muestra el procedimiento que apliques para la solución.

28. ¿Es 8 un factor de 32 o 32 es factor de 8? Explica tu respuesta.

29. Lucía quiere comprar 91 cubiletes. Cuando llega a la panadería le dicen que solo los venden en paquetes de media docena. ¿Cuántos paquetes debe comprar? Muestra el procedimiento que apliques para la solución.

30. Escribe el número que continúa en la siguiente secuencia.

$$4, 8, 10, 20, 22, 44, \underline{\hspace{2cm}}$$