Concepto de función

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Cuál idea describe mejor una función?

1. Una regla donde un mismo valor de entrada puede tener muchas salidas al mismo tiempo
2. Una relación donde cada valor de entrada tiene una sola salida
3. Una lista de números sin relación
4. Un dibujo con flechas en cualquier dirección

Respuesta correcta:
B.

Una relación donde cada valor de entrada tiene una sola salida

2.

En una función, los valores que se usan al comienzo se llaman:

1. salidas
2. resultados
3. entradas

Respuesta correcta:
C.

entradas

3.

Observa esta correspondencia: $1 \to 4$, $2 \to 5$, $3 \to 6$. ¿Es una función?

1. Sí, porque cada entrada tiene una sola salida
2. No, porque las salidas son distintas
3. No, porque hay tres flechas

Respuesta correcta:
A.

Sí, porque cada entrada tiene una sola salida

4.

Mira la relación: $2 \to 7$ y también $2 \to 8$. ¿Qué ocurre?

1. Sí es función, porque hay dos flechas
2. Sí es función, porque la entrada es la misma
3. No es función, porque una entrada tiene dos salidas
4. No es función, porque las salidas son números

Respuesta correcta:
C.

No es función, porque una entrada tiene dos salidas

5.

Si en un diagrama de flechas las entradas son $\{1,2,3\}$ y las salidas son $\{5,5,5\}$, con $1 \to 5$, $2 \to 5$, $3 \to 5$, entonces:

1. no es función, porque todas llegan al mismo número
2. sí es función, porque cada entrada tiene una sola salida
3. no es función, porque falta una salida distinta para cada entrada
4. sí es función solo si hay cuatro entradas

Respuesta correcta:
B.

sí es función, porque cada entrada tiene una sola salida

6.

¿Cuál de estas situaciones representa mejor una función?

1. A cada estudiante se le asigna su número de lista
2. A una persona se le asignan todos sus amigos
3. A un libro se le asignan todos sus capítulos
4. A un día se le asignan todas las horas que tiene

Respuesta correcta:
A.

A cada estudiante se le asigna su número de lista

7.

En la tabla siguiente, ¿qué valor es la salida de la entrada 4?

EntradaSalida132649

1. 3
2. 4
3. 6
4. 9

Respuesta correcta:
D.

9

8.

¿Cuál de estas tablas **no** representa una función?

1. EntradaSalida122334
2. EntradaSalida151627
3. EntradaSalida485868
4. EntradaSalida718293

Respuesta correcta:
B.

EntradaSalida151627

9.

Si una relación es uno a uno, eso significa que:

1. cada entrada se une con una sola salida y ninguna salida se repite
2. cada entrada tiene dos salidas
3. todas las entradas llegan a la misma salida
4. solo importan las salidas

Respuesta correcta:
A.

cada entrada se une con una sola salida y ninguna salida se repite

10.

¿Cuál de estas relaciones es una correspondencia uno a uno?

1. 1 4, 2 4, 3 5
2. 1 6, 2 7, 3 8
3. 1 9, 1 10, 2 11
4. 2 3, 3 3, 4 3

Respuesta correcta:
B.

1 6, 2 7, 3 8

11.

En un diagrama de flechas, ¿qué debe pasar con **todas** las entradas para que haya función?

1. Cada entrada debe tener exactamente una flecha de salida
2. Solo algunas entradas deben tener flecha
3. Cada entrada debe tener dos flechas
4. Las salidas deben ser mayores que las entradas

Respuesta correcta:
A.

Cada entrada debe tener exactamente una flecha de salida

12.

Observa el conjunto de entradas $\{a,b,c\}$ y salidas $\{1,2,3\}$. ¿Cuál opción muestra una correspondencia uno a uno?

1. a 1, b 1, c 2
2. a 2, b 3, c 1
3. a 1, b 2, b 3
4. a 3, b 3, c 3

Respuesta correcta:
B.

a 2, b 3, c 1

13.

¿Qué afirmación es verdadera sobre una función?

1. Dos entradas distintas nunca pueden tener la misma salida
2. Una entrada puede no tener salida
3. Una entrada puede tener dos salidas si son parecidas
4. Dos entradas distintas pueden tener la misma salida

Respuesta correcta:
D.

Dos entradas distintas pueden tener la misma salida

14.

Se quiere formar una correspondencia uno a uno entre {1,2,3,4} y {5,6,7,8}. ¿Cuál opción sirve?

1. 1 5, 2 6, 3 7, 4 8
2. 1 5, 2 5, 3 7, 4 8
3. 1 6, 2 7, 2 8, 4 5
4. 1 8, 2 8, 3 8, 4 8

Respuesta correcta:
A.

1 5, 2 6, 3 7, 4 8

15.

En esta tabla, ¿cuál es la entrada que produce la salida 12?

EntradaSalida210311412513

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

Respuesta correcta:
C.

4

16.

¿Cuál opción muestra una relación que es función, pero **no** es uno a uno?

1. 1 2, 2 3, 3 4
2. 1 5, 2 5, 3 6
3. 1 7, 1 8, 2 9
4. 4 1, 5 2, 5 3

Respuesta correcta:
B.

1 5, 2 5, 3 6

17.

Si en un diagrama una entrada queda sin flecha, entonces la relación:

1. sigue siendo función
2. es uno a uno
3. no es función
4. solo cambia de nombre

Respuesta correcta:
C.

no es función

18.

Se comparan dos relaciones:

- Relación I: $a\ 1, b\ 2, c\ 3$
- Relación II: $a\ 1, b\ 1, c\ 2$

¿Cuál afirmación es correcta?

1. Solo la Relación I es función
2. Las dos son funciones, pero solo la Relación I es uno a uno
3. Ninguna es función
4. Solo la Relación II es uno a uno

Respuesta correcta:
B.

Las dos son funciones, pero solo la Relación I es uno a uno

19.

¿Qué cambio convierte esta relación en una correspondencia uno a uno?

Relación original: 1 4, 2 4, 3 5

1. Cambiar a 1 4, 2 5, 3 6
2. Cambiar a 1 4, 2 4, 3 4
3. Cambiar a 1 4, 1 5, 3 6
4. Dejarla igual

Respuesta correcta:
A.

Cambiar a 1 4, 2 5, 3 6

20.

Un conjunto tiene 4 entradas y 4 salidas. Se quiere una correspondencia uno a uno. ¿Cuál condición debe cumplirse?

1. Al menos una salida debe repetirse
2. Cada entrada debe unirse a una sola salida diferente y todas las salidas deben usarse una vez
3. Una entrada puede tener dos salidas si sobran elementos
4. No importa si alguna entrada queda sin relacionar

Respuesta correcta:
B.

Cada entrada debe unirse a una sola salida diferente y todas las salidas deben usarse una vez

Respuestas

1. **B.**

   Una relación donde cada valor de entrada tiene una sola salida

2. **C.**

   entradas

3. **A.**

   Sí, porque cada entrada tiene una sola salida

4. **C.**

   No es función, porque una entrada tiene dos salidas

5. **B.**

   sí es función, porque cada entrada tiene una sola salida

6. **A.**

   A cada estudiante se le asigna su número de lista

7. **D.**

   9

8. **B.**

   EntradaSalida151627

9. **A.**

   cada entrada se une con una sola salida y ninguna salida se repite

10. **B.**

    1 6, 2 7, 3 8

11. **A.**

    Cada entrada debe tener exactamente una flecha de salida

12. **B.**

    a 2, b 3, c 1

13. **D.**

Dos entradas distintas pueden tener la misma salida

14. **A.**

    1 5, 2 6, 3 7, 4 8

15. **C.**

    4

16. **B.**

    1 5, 2 5, 3 6

17. **C.**

    no es función

18. **B.**

    Las dos son funciones, pero solo la Relación I es uno a uno

19. **A.**

    Cambiar a 1 4, 2 5, 3 6

20. **B.**

    Cada entrada debe unirse a una sola salida diferente y todas las salidas deben usarse una vez