

# RELACIONES Y FUNCIONES

Mat. \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

## RELACIONES Y FUNCIONES

### 1. SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA

- Es el conjunto de todos los pares ordenados cuya primera componente pertenece al primer conjunto  $A$  y cuya segunda componente pertenece al segundo conjunto  $B$ .  
a) Par ordenado    b) Conjuntos    c) Producto Cartesiano    d) Relación
- Al conjunto cuyos elementos son a su vez otros dos conjuntos.  
a) Par ordenado    b) Conjuntos    c) Producto Cartesiano    d) Relación
- Es la unión de dos conjuntos donde al conjunto  $A$  le corresponde 1 o más elementos del conjunto  $B$   
a) Par ordenado    b) Conjuntos    c) Producto Cartesiano    d) Relación
- Es una colección de objetos distintos reunidos conforme a alguna propiedad común  
a) Par ordenado    b) Conjuntos    c) Producto Cartesiano    d) Relación
- Es una relación, a cada elemento del conjunto de partidas, le corresponde un único elemento del conjunto de llegada.  
a) Función    b) Conjuntos    c) Producto Cartesiano    d) Relación
- Es el conjunto de los valores que puede tomar  $x$  o que toma  $x$  para que exista la función. Codominio o rango de una función  
a) Codominio o rango    b) Conjuntos    c) Dominio    d) Relación
- Es el conjunto de los valores que se obtienen al sustituir los valores del dominio en la función.  
a) Codominio o rango    b) Conjuntos    c) Dominio    d) Relación
- Es una relación binaria cuando si todo elemento está relacionado con sí mismo  
a) Inyectiva    b) Irreflexiva    c) Simétrica    d) Reflexiva
- Es una relación binaria cuando ningún elemento del conjunto está relacionado consigo mismo  
a) Inyectiva    b) Irreflexiva    c) Simétrica    d) Transitiva
- Es una relación binaria, si se cumple que un par ordenado  $(A, B)$  pertenece a la relación entonces el par  $(B, A)$  también pertenece a esa relación.  
a) Reflexiva    b) Irreflexiva    c) Simétrica    d) Transitiva
- Es una relación binaria cuando los pares ordenado  $(A, B)$  y  $(B, A)$  pertenecen a la relación entonces  $A = B$   
a) Inyectiva    b) Irreflexiva    c) Simétrica o anti simétrica    d) Transitiva
- Es una relación binaria cuando, dado los elementos  $A, B, C$  del conjunto, si  $A$  está relacionado con  $B$  y  $B$  está relacionado con  $C$ , entonces  $A$  está relacionado con  $C$ .  
a) Inyectiva    b) Irreflexiva    c) Anti simétrica    d) Transitiva
- A una función en la que a cualquiera par de elementos diferentes del dominio les corresponde imágenes diferentes  
a) Inyectiva    b) sobreyectiva    c) Biyectiva    d) Idéntica
- Si todo elemento del Codominio de una función  $f$  es imagen de al menos un elemento de su dominio  
a) Inyectiva    b) Sobreyectiva    c) Biyectiva    d) Idéntica

15. Una función que es Sobreyectiva e Inyectiva

- a) Inyectiva    b) Sobreyectiva    c) Biyectiva    d) Idéntica

16. Es una función donde el elemento del dominio tiene como imagen al mismo elemento

- a) Inyectiva    b) sobreyectiva    c) constante    d) Idéntica

17. Es una función, cuando la variable independiente figura como exponente, o como índice de la raíz, o se halla afectada del signo logaritmo o de cualquiera de los signos que emplea la trigonometría.

- a) Trascendente    b) Algebraica    c) Radical    d) Fraccionaria

18. Es una función donde hay que efectuar con la variable independiente como son: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación.

- a) Trascendente    b) Algebraica    c) Radical    d) Fraccionaria

**todos estos conceptos están definidos en conceptos de funciones y relaciones.**

**II. DADA LAS SIGUIENTES FUNCIONES CLASIFICARLA EN ALGEBRAICAS Y TRASCENDENTES**

a)  $g(x) = \log(2x + 3)$  \_\_\_\_\_ b)  $g(x) = \sin(5x^2 + 5x - 3)$  \_\_\_\_\_

c)  $g(x) = 6x^2 + 5x + 2$  \_\_\_\_\_ d)  $f(x) = 4^{-5x^2 + 5x - 8}$  \_\_\_\_\_

e)  $f(x) = \sqrt[3]{3x + 4z - 8}$  \_\_\_\_\_ f)  $f(x) = \frac{3x - 8}{4x - 6}$  \_\_\_\_\_

**III. COMPLETE LOS ESPACIOS EN BLANCOS CORRECTAMENTE**

---

a. Si  $f(x) = 4x^2 - 3x + 5$ ,  $f(-1)$  es igual a \_\_\_\_\_

---

b. Si  $f(x) = 2x + 4$  y  $g(x) = 4x^2 - 4x + 6$ , el resultado de  $f(-5)$  y  $g(3)$  es \_\_\_\_\_

---

c. Si  $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ , si  $x = 3$  halle  $g(x)$

---

e. Si  $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ , si  $x = -2$  halle  $f(x)$

#### IV. DADAS LAS FUNCIONES

$$f(x) = 4x^2 + 8x + 2 \quad g(x) = -x^2 - 8 \quad h(x) = 5x - 3$$

DETERMINE Al lado de la dificultad está la facilidad... Siempre que quieras vencer. (E. Mensajero)

a)  $3 f(4) + 4 g(-3) - 2 h(-2) =$

b)  $\frac{f(-2)+g(-4)}{h(-5)} =$