

# Algebra

## RELACIONES Y FUNCIONES

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

### RELACIONES Y FUNCIONES

Investigar donde se utilizan las Relaciones en las empresas

Investigar donde se utilizan las Funciones en las empresas

#### 1. SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA

1. 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

2. Al conjunto cuyos elementos son a su vez otros dos conjuntos.

a) Par ordenado    b) Conjuntos    c) Producto Cartesiano    d) Relación

3. 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

4. Es una colección de objetos distintos reunidos conforme a alguna propiedad común

a) Par ordenado    b) Conjuntos    c) Producto Cartesiano    d) Relación

5. 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

6. 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

7. 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

8. Es una relación binaria cuando si todo elemento está relacionado con sigo mismo

a) Inyectiva    b) Irreflexiva    c) Simétrica    d) Reflexiva

9. Es una relación binaria cuando ningún elemento del conjunto está relacionado consigo mismo

a) Inyectiva    b) Irreflexiva    c) Simétrica    d) Transitiva

10. 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

11. 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

12. 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 esta relacionado con  $C$ .

- a) Inyectiva    b) Irreflexiva    c) Anti simétrica    d) Transitiva

13. 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

14. 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)  $g(x) = \log(x + 4)$  \_\_\_\_\_    b)  $g(x) = \sin(x^2 + 5x - 3)$  \_\_\_\_\_

c)  $g(x) = 8x^2 - 6x + 5$  \_\_\_\_\_    d)  $f(x) = 3^{7x+8}$  \_\_\_\_\_

e)  $f(x) = 3x + 4z - 8$  \_\_\_\_\_    f)  $f(x) = \frac{3x - 8}{5x + 3}$  \_\_\_\_\_