

función del número de outs registrados. Las relaciones donde a cada miembro de un dominio le hace corresponder exactamente a un miembro del alcance se llaman funciones.

Reconocimiento de funciones

Objetivo: reconocer funciones y sus gráficas.

En una función no puede haber dos pares ordenados que tengan la misma abscisa y diferentes ordenadas. Así, cada miembro del dominio determina exactamente un miembro del alcance.

La relación $A = \{(2, 3), (5, 9), (1, 0), (10, -2)\}$ es una función porque no hay dos pares ordenados que tengan la misma abscisa y difieran en la ordenada.

La relación $B = \{(4, 5), (4, 0), (-1, 9)\}$ no es una función en virtud de que los pares ordenados $(4, 5)$ y $(4, 0)$ tienen la misma abscisa y diferente ordenada.

EJEMPLO 1 ¿Cuáles de las siguientes relaciones son funciones?

$$R = \{(9, 1), (-5, -2), (2, -1), (3, -9)\}$$

$$S = \{(6, a), (8, f), (6, b), (-2, p)\}$$

$$T = \{(z, 7), (y, -5), (r, 7), (z, 0), (k, 0)\}$$

$$M = \{(2, 3), (4, 3), (7, 3), (0, 3), (17, 3), (-3, 3)\}$$

Las relaciones R y M son funciones. Las relaciones S y T tienen pares ordenados con la misma abscisa y distinta ordenada, por lo que no son funciones.

Intenta lo siguiente

a. ¿Cuáles de las siguientes relaciones son funciones?

$$A = \{(9, 0), (3, 8), (5, 8), (9, -1)\}$$

$$B = \{(0, t), (9, e), (-2, q), (-5, b)\}$$

$$C = \{(-3, 5), (7, -2), (4, -6)\}$$

$$D = \{(0, 1), (1, 0), (-1, 1)\}$$

$$E = \{(5, -5), (5, -5)\}$$

Supón que una relación tiene dos pares ordenados con la misma abscisa pero distinta ordenada. Estos dos pares ordenados serían puntos sobre una misma línea vertical. Esto nos proporciona un método para comprobar si una gráfica es la gráfica de una función.