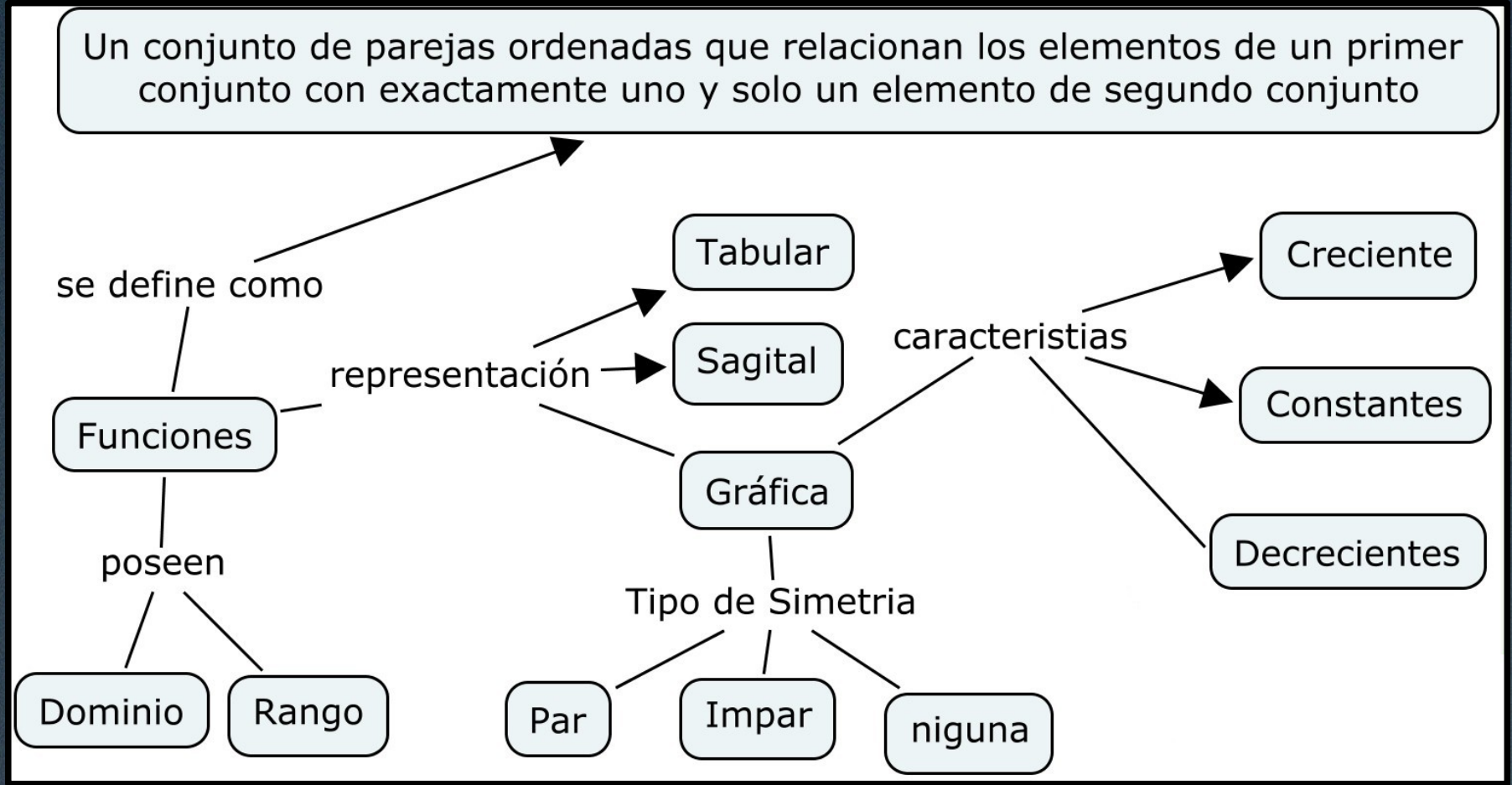


Repaso temático - 2

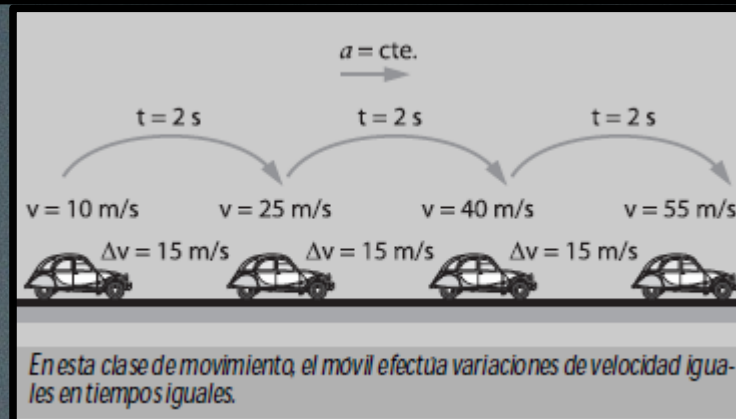
Grado 10
2019

Funciones: resumen



Funciones: usos

- Comúnmente, las funciones expresan en forma matemática una dependencia entre cantidades que varían con cierta regularidad
 - El tiempo de recorrido de un bus depende de que tan rápido avanza.
 - El costo del recibo de la luz depende del consumo realizado en un mes.
 - El costo de unos zapatos dependen del lugar, marca y material.
- En una función el dominio está constituido por las *variables independientes* y la imagen por las *variables dependientes*.
- Las funciones permiten *evaluar* o calcular la variable dependiente a partir de la variable independiente.




Funciones: ejemplos

- **Ejemplo.** Un caracol asciende por una pared, recorriendo 30 cm por hora, descansa un momento y desliza 2 cm hacia abajo. Escribir la función matemática para el movimiento y representarla en el plano cartesiano para el dominio $T = \{1, 2, 3, 4\}$.

Funciones: ejemplos

- **Ejemplo.** Representar en el plano cartesiano la función $y = 3x - x^2$ para el dominio $T = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$.

Factorización: resumen?



$(a^2 - b^2) = (a - b) \cdot (a + b)$

$ax^2 \pm bx + c$

Factorización

$2a \cdot (a + b) = 2a^2 + 2ab$

$ax^2 \pm bx + c$

$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

$(2a^2b^3) + (3ab^2)$

$(ac + bc) + (ad + bd)$

$Q(x) = x^4 - 9x^2 + 4x + 12$

Factorización: resumen?

Casos más usados

$$m(a + b + c) = ma + mb + mc$$

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2a + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2a + b^2$$

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$



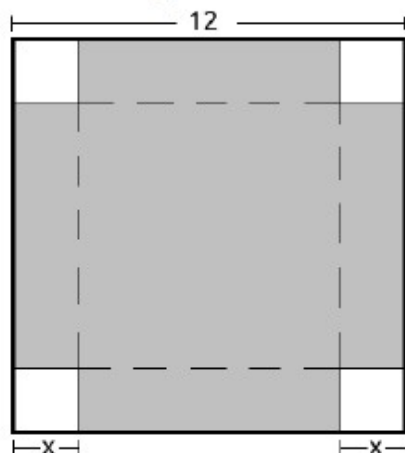
Actividad 2

1. Evaluar cada función y realizar su tabulación para el dominio $X = \{-3, -2, \frac{3}{2}, 0, 2, 5\}$.

a) $y = 3x + 2$

b) $y = x^3 - 4$

2. Se desea hacer una caja abierta, con una pieza cuadrada de material de 12 pulgadas de lado, cortando cuadraditos iguales de cada esquina y doblando por las líneas de puntos de la figura (1-izq.). Hallar la función que permita encontrar el volumen de la caja en términos de x . Ayuda: Volumen caja = alto \times ancho \times profundo.



12. Calcula las dimensiones de un rectángulo en el que la base mide 2 cm menos que la altura, y la diagonal, 10 cm.

a) 6 y 8 cm

b) 4 y 6 cm

c) 8 y 10 cm

d) 7 y 9 cm

15. Tenemos un alambre de 17 cm. ¿A cuántos centímetros de uno de los extremos debemos doblarlo para que forme un ángulo recto y sus extremos queden separados 13 cm?

RPTA.- a 5 cm o 12 cm de uno de los extremos.

21. La suma de dos números es 55; y uno de ellos es 9 unidades menor que el otro, determinar los números

Rta. 32 y 23

Tomado de: [1] Notas personales

[2] <https://es.slideshare.net/MiriamYdelsiJurez/ecuaciones-cuadraticas-y-sistemas-de-ecuaciones-40818442>