



Colegio Externado de San José
Departamento de Matemática
Función cúbica.



Instrucciones:

- Completa los espacios en cada ejercicio.
- Donde se debe utilizar la simbología de intervalo haga uso de corchetes.

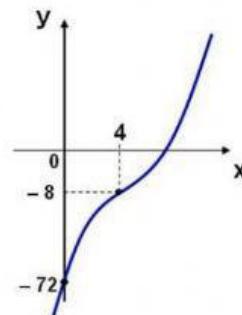
1) Dada la función f de ecuación $f(x) = -\frac{1}{2}x^3$. Determinar si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

- Es creciente en \mathbb{R} .
- Tiene intercepto con el eje y en $(0, -\frac{1}{2})$
- El recorrido es \mathbb{R} .
- Su gráfica corta al eje x en el punto de coordenadas $(-\frac{1}{2}, 0)$

2) En el sistema de coordenadas de la derecha, aparece representada una función de la forma $g(x) = (x + a)^3 + b$.

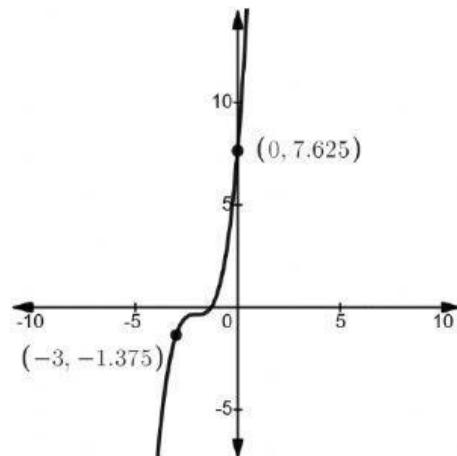
Selecciona la respuesta correcta, la ecuación de la función g es:

- $g(x) = (x + 4)^3 + 8$
- $g(x) = (x - 4)^3 - 8$
- $g(x) = (x - 4)^3 + 8$
- $g(x) = (x + 4)^3 - 8$



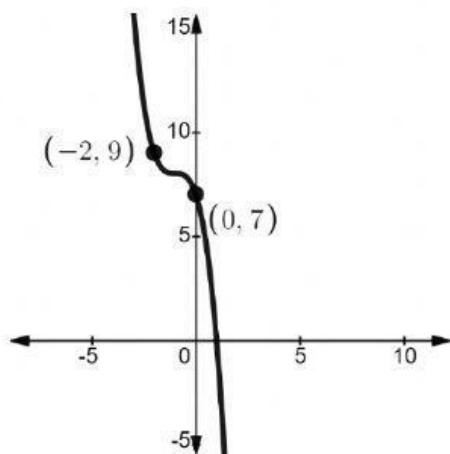
- 3) En el sistema de coordenadas de la derecha, aparece representada una función de la forma $g(x) = (x + 2)^3 + b$.

- a) Determina el valor del parámetro b
- b) Calcula su cero de g (aproximar a una cifra decimal)
- c) ¿Para qué valores reales de x la función es negativa?
- d) ¿Para qué valores reales de x la función es creciente?



- 4) En el sistema de coordenadas de la derecha, aparece representada una función de la forma $f(x) = -(x + a)^3 + 8$

- a) Determina el valor del parámetro a
- b) Calcula su cero de f
- c) ¿Para qué valores reales de x la función es positiva?
- d) ¿Para qué valores reales de x la función es decreciente?
- e) ¿El punto $(-4, 35)$ pertenece a f ?



5) De una función cúbica se conoce que tiene la forma $P(x) = (x + 2)^3 + b$ y que $p(-3) = -1$. Selecciona las afirmaciones correctas:

- a) El valor de b es 0.
- b) Es creciente solo en \mathbb{R}_0^-
- c) El intercepto con el eje y es (0,2)
- d) El punto (2,64) pertenece a P

6) Selecciona las afirmaciones correctas.

Sea g una función cúbica cuya ecuación es $g(x) = (x + 5)^3 - 64$

- a) La función es creciente en \mathbb{R}
- b) El dominio de la función g es el conjunto de los números reales.
- c) La gráfica corta al eje de las ordenadas en el punto de coordenadas $(-1,0)$
- d) El cero de la función g es $x = -1$
- e) La función es negativa para $]-1, \infty[$

7) Sean las funciones $f(x) = (x - 1)^3$ y $g(x) = -(x + 2)^3 + 2$.

7.1 Escribe verdadero (V) o falso (F).

- a) El dominio de la función f es $[1, +\infty[$
- b) La función g es decreciente en \mathbb{R} .
- c) El cero de f es $x = 1$
- d) La gráfica de g corta al eje y en $y = -6$.

7.2 Completa los espacios.

- a) El conjunto imagen de la función f es
- b) Al calcular $g(-1)$ se obtiene
- c) La función f es positiva para
- d) La función g tiene su cero en (aproximar a una cifra decimal)