

Función polinómica:

Es una función de la forma $f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$ siendo n un número natural y $a_n, a_{n-1}, \dots, a_2, a_1, a_0$ números reales, es una función polinómica.

Tipos de funciones polinómicas:

Función lineal: es aquella cuyo grado es 1

Función cuadrática: es aquella cuyo grado es 2

Función de grado mayor a 2: es aquella cuyo grado es mayor a 2

1) Dados las siguientes funciones, indicar que tipo de función es:

Polinomio
$P(x) = 3x^2 + 2x^4 - x^3$
$Q(x) = 3x - 9$
$R(x) = 5x^7 + x^2$
$H(x) = 2x^2 - 7$
$G(x) = x^6 - x^2 + 2x^8 - 2$
$B(x) = 2x + 1$
$D(x) = 2x^2$
$E(x) = x^3 - 9$
$F(x) = 2x$
$I(x) = x^2 - 4x^4 - 10$

A la función polinómica de primer grado $F(x) = mx + b$, siendo m y b números reales, se la denomina función

La representación gráfica de una función lineal es una.....

El máximo de raíces que tiene una recta es

La ordenada al origen es el valor donde la grafica corta al eje..... y se obtiene haciendo.....

La raíz es valor donde la grafica corta al eje..... y se obtiene haciendo.....

A la función polinómica de segundo grado $F(x) = ax^2 + bx + c$, siendo a, b y c números reales y $a \neq 0$, se la denomina función

La representación gráfica de una función cuadrática es una.....

El máximo de raíces que tiene una parábola es.....

La siguiente fórmula sirve para calcular.....

$$x_1; x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

2) Hallar las raíces de los siguientes funciones polinómicas

a) $f(x) = x^3 - x^2$

b) $g(x) = 5x^7 - 80x^3$

c) $h(x) = 32x^6 - 128x^4$

3) Grafiquen las siguientes funciones:

a) $i(x) = x(x+2)(x-3)$

b) $w(x) = -x(x+3)(x-2)$

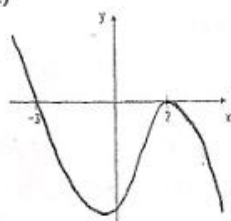
c) $k(x) = (x-1)(x+4)(2x-3)$

d) $l(x) = x(x-4)(x-1)^2(x+2)$

4) De las funciones del ejercicio 2) indicar: las raíces, conjunto de positividad, negatividad, dominio y la imagen

5. Indiquen, según el gráfico, si las raíces son de orden par o impar.

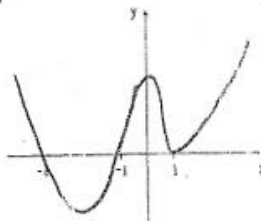
1)



a) $x_1 = 2$:

b) $x_2 = -3$:

2)

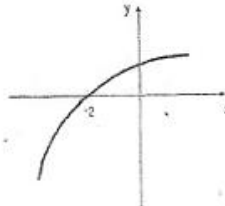


a) $x_1 = 1$:

b) $x_2 = -1$:

c) $x_3 = -4$:

3)



a) $x_1 = -2$:

7 Dados los siguientes gráficos de funciones:

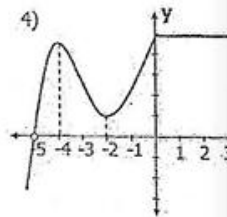
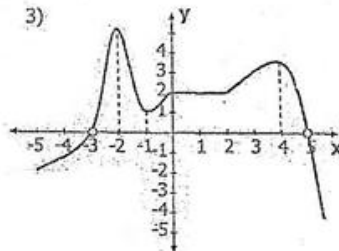
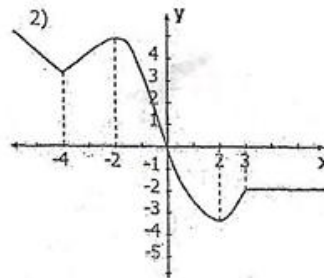
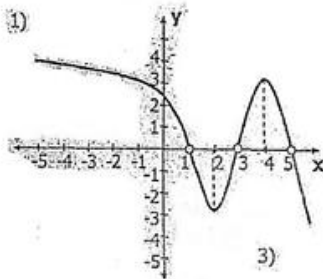
a) Clasificar.

b) Indicar el Dominio.

c) Escribir las raíces de la función.

d) Escribir los intervalos de positividad y negatividad.

e) Escribir intervalos donde la función crece, decrece y es constante.



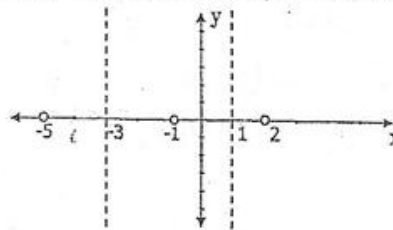
8 Graficar en el plano X-Y Una función cuyos intervalos de C^m , C^k , crecimiento y decrecimiento sean:

20) $C^1 = (-5; -1) \cup (2; \infty)$

$C^2 = (-\infty; -5) \cup (-1; 2)$

$C^{rec} = (-\infty; -3) \cup (1; \infty)$

$C^{decrec} = (-3; 1)$



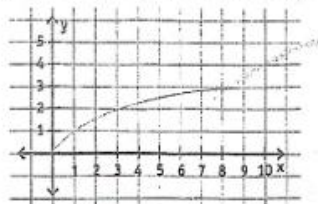
FUNCIONES IRRACIONALES

ALFONSO

Llamamos *función irracional* a toda función cuya expresión involucre radicales.

Ejemplo:

$f: [0; +\infty) \rightarrow [0; +\infty) / f(x) = \sqrt{x}$



33) Hallen, en cada caso, el dominio y los ceros y luego grafiquen las funciones.

a) $f(x) = \sqrt{x-3}$

b) $h(x) = \sqrt[3]{x}$

c) $k(x) = \sqrt{x+2} - 1$

d) $g(x) = \sqrt{-x}$

e) $j(x) = \sqrt{2-x}$

f) $l(x) = \sqrt[3]{x-2}$