



TRABAJO PRÁCTICO
MATEMATICA 6TO AÑO
COLEGIO SANTO TOMÁS

Nombre y Apellido: _____ Fecha ___/___/___

1.- Dada la función, completar los ítems y luego graficar. (5 puntos)

$$y = -3x^5 + 54x^3 + 12x^2 - 171x + 108$$

Factorizada: $y = -3(\quad)^2(\quad)^2(\quad)$

Ordenada al origen:

Raíces: $x_1 =$ _____ $x_2 =$ _____ $x_3 =$ _____
(simple/doble/triple) (simple/doble/triple) (simple/doble/triple)

Derivada Primera: $y' =$

$$\begin{array}{llll} x_1 = & x_2 = & x_3 = & x_4 = \\ y_1 = & y_2 = & y_3 = & y_4 = \end{array}$$

Derivada Segunda: $y'' =$

$$\begin{array}{lll} x_1 = & x_2 = & x_3 = \\ y_1 = & y_2 = & y_3 = \end{array}$$

Arrastra los intervalos según corresponda a la positividad, negatividad, monotonía y concavidad.

$(-\infty, -3)$ $(-3, 1)$ $(1, 4)$ $(4, \infty)$

C+: U U

C-:

$(-\infty, -3)$ $(-3, -1.19)$ $(-1.19, 1)$ $(1, 3.19)$ $(3.19, \infty)$

Int. Crecimiento: U

Int Decrecimiento: U U

$(-\infty, -2.29)$ $(-2.29, -0.07)$ $(-0.07, 2.36)$ $(2.36, \infty)$

Cóncava hacia arriba: U

Cóncava hacia abajo: U

2.- Dada la función, completar los ítems y luego graficar. (5 puntos)

$$y = -3x^6 - 27x^5 - 36x^4 + 150x^3 + 81x^2 - 315x + 150$$

Factorizada: $y = -3(\quad)^2(\quad)(\quad)^3$

Ordenada al origen:

Raíces: $x_1 =$ $x_2 =$ $x_3 =$
(simple/doble/triple) (simple/doble/triple) (simple/doble/triple)

Derivada Primera: $y' =$

$$\begin{array}{llll} x_1 = & x_2 = & x_3 = & x_4 = \\ y_1 = & y_2 = & y_3 = & y_4 = \end{array}$$

Derivada Segunda: $y'' =$

$$\begin{array}{llll} x_1 = & x_2 = & x_3 = & x_4 = \\ y_1 = & y_2 = & y_3 = & y_4 = \end{array}$$

Arrastra los intervalos según corresponda a la positividad, negatividad, monotonía y concavidad.

$$(-\infty, -5) \ (-5, -2) \ (-2, 1) \ (1, \infty)$$

C+:

$$\text{C-:} \quad \mathbf{U} \quad \mathbf{U}$$

$$(-\infty, -5) \ (-5, -3.5) \ (-3.5, -1) \ (-1, 1) \ (1, \infty)$$

$$\text{Int. Crecimiento:} \quad \mathbf{U}$$

$$\text{Int Decrecimiento:} \quad \mathbf{U} \quad \mathbf{U}$$

$$(-\infty, -4.43) \ (-4.43, -2.41) \ (-2.41, -0.17) \ (-0.17, 1) \ (1, \infty)$$

$$\text{Cóncava hacia arriba:} \quad \mathbf{U}$$

$$\text{Cóncava hacia abajo:} \quad \mathbf{U} \quad \mathbf{U}$$