



TRABAJO PRÁCTICO  
MATEMATICA 6TO AÑO  
COLEGIO SANTO TOMÁS

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

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

$$y = -3x^6 - 12x^5 + 96x^4 + 336x^3 - 528x^2 - 2688x - 2304$$

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

Ordenada al origen:

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

Derivada Primera:  $y' =$   $x^5$   $x^4$   $x^3$   $x^2$   $x$

$x_1 =$  \_\_\_\_\_  $x_2 =$  \_\_\_\_\_  $x_3 =$  \_\_\_\_\_  $x_4 =$  \_\_\_\_\_  
 $y_1 =$  \_\_\_\_\_  $y_2 =$  \_\_\_\_\_  $y_3 =$  \_\_\_\_\_  $y_4 =$  \_\_\_\_\_

Derivada Segunda:  $y'' =$   $x^4$   $x^3$   $x^2$   $x$

$x_1 =$  \_\_\_\_\_  $x_2 =$  \_\_\_\_\_  $x_3 =$  \_\_\_\_\_  $x_4 =$  \_\_\_\_\_  
 $y_1 =$  \_\_\_\_\_  $y_2 =$  \_\_\_\_\_  $y_3 =$  \_\_\_\_\_  $y_4 =$  \_\_\_\_\_

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

$(-\infty, -6)$   $(-6, -2)$   $(-2, 4)$   $(4, \infty)$

C+:

C-: U U

$(-\infty, -5.14)$   $(-5.14, -2)$   $(-2, 1.81)$   $(1.81, 4)$   $(4, \infty)$

Int. Crecimiento: U

Int Decrecimiento: U U

$(-\infty, -4.28)$   $(-4.28, -2)$   $(-2, 0.42)$   $(0.42, 3.18)$   $(3.18, \infty)$

Cóncava hacia arriba: U

Cóncava hacia abajo: U 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:  $y' =$    $x^5$    $x^4$    $x^3$    $x^2$    $x$

$x_1 =$    $x_2 =$    $x_3 =$    $x_4 =$

$y_1 =$    $y_2 =$    $y_3 =$    $y_4 =$

Derivada Segunda:  $y'' =$    $x^4$    $x^3$    $x^2$    $x$

$x_1 =$    $x_2 =$    $x_3 =$    $x_4 =$

$y_1 =$    $y_2 =$    $y_3 =$    $y_4 =$

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

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

C+:

C-:  U

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

Int. Crecimiento:  U

Int Decrecimiento:  U

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

Cóncava hacia arriba:  U

Cóncava hacia abajo:  U