Colegio San Patricio
Matemática 4to. Año
Guía 14 – Análisis de funciones I
Prof. Víctor Pinzón
2014

1. Para las funciones dadas en la tabla escribir la información solicitada y realizar un bosquejo.

Función	Raíces	Positiva	Negativa	Crece	Decrece	Cóncava hacia abajo	Cóncava hacia arriba
$f(x) = (x-4)(x+2)$							
$f(x) = (x-2)(x+1)(x+3)$							
$f(x) = (x-2)^3$							
$f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$							
$f(x) = 2^x$							

2. Considerar la función:

$$f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$$

a) Realizar una tabla de valores negativos, cero y positivos.
b) Graficar los pares ordenados y aproximar la curva
c) Contestar las siguientes preguntas observando el gráfico:
   - ¿Cuál es el conjunto imagen de f?
   - ¿f es creciente o decreciente?
   - ¿La curva tiene algún punto de contacto con el eje x?¿Con el eje y? ¿Cuál?
   - ¿Qué ocurre con la gráfica de f cuando x toma valores positivos "muy grandes"?
   - ¿Qué sucede con la gráfica de f cuando x toma valores negativos cada vez menores?
   - ¿Qué sucede si la fracción es negativa?

3) <u>Variaciones de la función</u> (Utilizando el calcante)

Realizar la curva "matriz" $y = 3^x$ y luego a partir de ella realizar los siguientes corrimientos:

$$y = 3^x + 2 \qquad y = 3^{x+1} \qquad y = 3^{x+1} - 1$$