

Nombre:			
Curso: 2º Bach - C	Fecha: 18 - 11 - 2019	Nº	

Aplicación de las derivadas y estudio de funciones

- 1.- La concentración (en porcentaje) de nitrógeno de un compuesto viene dada por la función $N(t) = \frac{60}{1+2e^{-t}}$ donde t es el tiempo, en segundos, desde el inicio del experimento ($t > 0$).
Calcula el momento en que la concentración de nitrógeno es mínima.
¿Qué sucede si no detenemos el experimento?

- 2.- Calcula las asíntotas y los puntos singulares de la función $b(x) = \frac{x^2-6x+5}{x-3}$ y haz un esbozo de su representación gráfica con los datos obtenidos.

- 3.- Indica, razonadamente, el dominio de las siguientes funciones:
 - a. $a(x) = \frac{1}{\sqrt[6]{2x-128}}$

 - b. $b(x) = \log_2(2 - x^2)$

- 4.- Calcula las dimensiones de un triángulo isósceles de 60 cm de perímetro para que su área sea máxima.

- 5.- La función f , definida por $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ verifica que su gráfica pasa por el punto $(-1,0)$ y tiene un máximo relativo en el punto $(0,4)$
 - a. Determina la función f (calculando los valores de a , b y c)

 - b. Representa gráficamente la función $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$, estudiando, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos relativos, concavidad y convexidad y puntos de inflexión.