Matemática: Evaluación de Logaritmos | **Profesor: Alexis Gomel**
Tema 3 | **16/7/2015**
Nombre: ______________________

Justificar cada respuesta. El examen esta pensado para que no haga falta usar una calculadora.

Ejercicio	1	2	3	Nota
Puntaje máximo	4	4	2	10
Puntaje obtenido				

Si se traban con algún ejercicio, pasen al siguiente y vuelvan a intentar mas tarde con el que dejaron.

1. (4 Puntos)**Resolver:**

   a) $log(1000) - log_{\frac{1}{3}}(1)$

   b) $3^2.log_3(7)$

   c) $log_3(\frac{1}{27})$

   Sabiendo que $log_5(3) \simeq 0,68$, calcular:

   d) $log_5(15)$

   e) $log_3(5)$

   f) $log_5(9)$

2. (4 Puntos)**Encontrar, si es posible, el valor de x :**

   a) $log(x) = 3.log(3)$

   b) $log_8(2.x - 4) = 1$

   c) $9{,}3^x - 5{,}3^x = 36$

3. (2 Puntos)**Gráficos:** Cada ítem vale 1 punto.

   a) Graficar $y = log_2(x - 2)$. (Basta con completar la tabla, y unir los puntos.)
   Indicar en que valor de x esta la asíntota vertical.

x	3	4	6	10	5/2	9/4
y						

   b) Encontrar a y b , a partir del gráfico de $y = log_a(x - b)$.

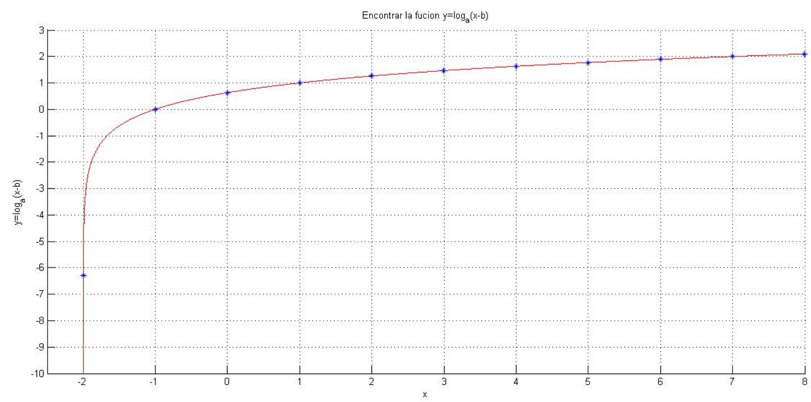

Figura 1: Encontrar a y b, a partir del gráfico de $y = log_a(x - b)$. Los puntos marcados con asterisco, son los valores de y cuando x vale $-2,000001; -1; 0; 1; 2; 3...$

Pista: Analizar que pasa en $(-1, 0)$ y en $(1, 1)$. Que tienen que cumplir a y b para que sea posible que la función tome estos valores?

4. (bonus)**Extra:** Si ya terminaste los demás, este ejercicio sirve como un bonus para darte un empujón si estas cerca de aprobar, o para redondear la nota para arriba.

   Sabiendo que, por definición, $x = a^{log_a(x)}$; y $x = c^{log_c(x)}$. Demostrar que $log_a(x) = \frac{log_c(x)}{log_c(a)}$.

”There’s as many atoms in a single molecule of your DNA as there are stars in the typical galaxy. We are, each of us, a little universe.” Neil deGrasse Tyson, Cosmos