



COLEGIO PARROQUIAL ADVENIAT
FE – CULTURA – VIDA
TALLER DE PREPARACIÓN A LAS
RECUPERACIONES DEL PRIMER SEMESTRE
AÑO 2018



MATEMÁTICAS

Apreciado estudiante, debes desarrollar el presente taller y entregarlo en la clase del día: 9 de julio. Recuerda que es un requisito para poder presentar las recuperaciones y una oportunidad de identificar tus debilidades y fortalezas frente a la asignatura.

ESTUDIANTE: _____

MAESTRA: Vivian Lucila Castillo Hernández Grado: DECIMO

Nota: Para que cada punto sea valido debe tener el respectivo proceso, en caso contrario este (punto) no será tenido en cuenta.

Nota: El taller debe ser entregado en hojas examen.

1. Realiza la gráfica de cada una de las siguientes funciones

a. $f(x) = 4^x$

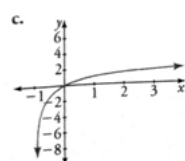
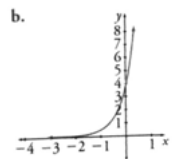
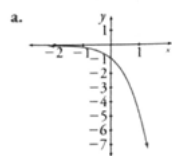
b. $f(x) = 5^{-x}$

2. Asocia cada función con su respectiva grafica. Luego, escribe los puntos de corte con los ejes.

$f(x) = 4e^{2x}$

$f(x) = -5^x$

$f(x) = \ln(x + 1)$



4. Expresa cada ecuación en forma logaritmica

a. $10^x = y$

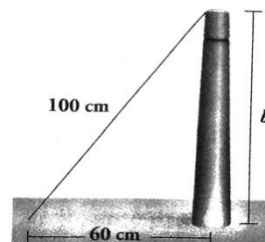
b. $2^{-x} = y$

c. $\log_2 16 = 4$

d. $\log_{27} 9 = \frac{2}{3}$

5. Usa el teorema de Pitágoras para resolver los siguientes problemas

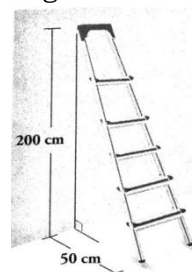
- a. Un poste de hierro incado verticalmente en el suelo, proyecta una sombra que mide 60 cm. Halla la altura del poste, si la distancia entre su punta y el extremo de su sombra es de 100 cm.



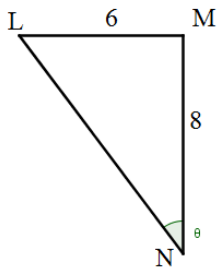
3. Los médicos emplean el yodo radiactivo para detectar ciertos trastornos de la glándula tiroides. Este yodo se desintegra de tal manera que la cantidad de yodo después de t se determina mediante la función exponencial $m(t) = 6e^{-0,087t}$ donde $m(t)$ se mide en gramos.

- a. Encuentra la cantidad de yodo inicial.
b. ¿Cuánto yodo hay después de 20 días?

- b. Una escalera se encuentra apoyada verticalmente sobre una pared. La distancia de la pared a la base de la escalera es de 50 cm y la longitud desde el suelo hasta el punto de apoyo de la escalera con la pared es de 200 cm. Calcular el largo de la escalera.



6. Determinar los valores de las razones trigonométricas para el ángulo θ del triángulo LMN.



7. Dibuja un triángulo rectángulo para la razón trigonométrica dada y halla dos razones más.
- $\cos \beta = \frac{2}{3}$
 - $\tan \varepsilon = \frac{4}{6}$
8. Realiza la conversión de grados a radianes o viceversa según el caso
- 540°
 - 280°
 - $\frac{\pi}{8}$
 - $\frac{15\pi}{4}$
9. Identifica la función trigonométrica que cumple las características que se describen en cada tabla. Justifica tu respuesta.

Es periódica y su período es π .
Su gráfica es simétrica con respecto al origen, es decir, es impar.
No tiene valor máximo ni mínimo.
Presenta asíntotas.
Cuando toma valores muy próximos por la izquierda a sus asíntotas verticales, los valores de la función disminuyen indefinidamente.

Tiene asíntotas verticales.
Tiene por rango el conjunto $\{y \in \mathbb{R} / y \geq 1\} \cup \{y \in \mathbb{R} / y \leq -1\}$
Es periódica con un período 2π .
No tiene valores máximos ni mínimos.
No interseca al eje x , es decir, no tiene ceros reales.
Es par.
No está definida para los valores $x = n\frac{\pi}{2}$ con n entero impar.

10. Realiza al gráfica de cada una de las siguientes funciones y determina el dominio, rango y periodo, intervalos de crecimiento y decrecimiento y puntos máximo y minino.
- $y = 3 \operatorname{sen}(x)$
 - $y = \cos(x) + 2$