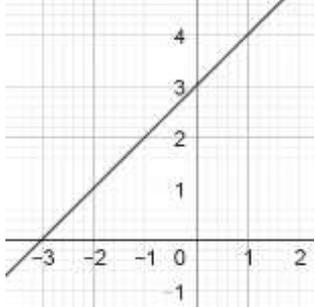


Nombre y Apellido:

DNI:.....

ENTREGAR UNA **HOJA POR EJERCICIO**. CADA HOJA DEBE TENER NOMBRE Y APELLIDO.

1. Indica si las siguientes oraciones son Verdaderas o Falsa, y justifique su respuesta

<p>a) La función exponencial $y = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{x+3}$ es creciente</p>	<p>b) La función $y = 1 + \cos\left(3x + \frac{\pi}{2}\right)$ se desfaso $\pi/2$ unidades hacia la izquierda.</p>
<p>c) La ecuación de la siguiente recta</p>  <p>es</p> <p>$y = -3x + 3$</p>	<p>d) La expresión</p> $2 \log(m) - \frac{1}{2} [\log(2m) + \log(n)] + \log(n)$ <p>Es equivalente a</p> $\log \sqrt{\frac{2m}{n}}$

2.

a) Dos personas, que se encuentra en diferentes lados de un edificio, observan la terraza del edificio con un ángulo de elevación de 15° y 20° respectivamente. La distancia entre ellas es de 10dam (decámetro)

- i. Representa la situación
- ii. ¿Cuál es la altura del edificio en m?
- iii. ¿A cuántos metros se encuentra cada persona del edificio?

b) La Ley de Newton de Enfriamiento se utiliza en investigaciones de homicidios para determinar el tiempo de un fallecimiento. La temperatura normal del cuerpo es de 98.6°F . Inmediatamente después de la muerte, el cuerpo empieza a enfriarse. Suponiendo que el tiempo se mida en horas, que la temperatura del entorno es de 60°F , y que a las 6hs la temperatura del cuerpo es de 72°F .

- i. ¿Cuál es la constante de la Ley de Newton de Enfriamiento en el cuerpo de la persona?
- ii. Encuentre la función que modele la temperatura t horas después del fallecimiento.
- iii. Indique la temperatura del cuerpo al cabo de 8hs de fallecimiento

3.

A) Halla cada una de las siguientes funciones

- i. Función parabólica con vértice en $(5,2)$ y su ordenada es $29/2$
- ii. Función logaritmo $f(x) = m \log(x - k) + h$ con asíntota vertical $x = -2$, trasladada 1 unidad hacia abajo y pasa por el punto $(8,-3)$

B) De cada función hallada en el inciso anterior

- Indique dominio y conjunto imagen de la función
- Halla los puntos de intersección con los ejes
- Realiza un análisis del grafico indicando IC, ID, C+, C-, máx./min
- Indica las asíntotas, si las hay, y de qué tipo

C) Realiza el grafico de cada función hallada en el inciso A

Nombre y Apellido:

DNI:.....

ENTREGAR UNA **HOJA POR EJERCICIO**. CADA HOJA DEBE TENER NOMBRE Y APELLIDO.

4.

a) Si $\cos t = 3/5$ y t está en el cuarto cuadrante, encuentre los valores de todas las funciones trigonométricas en t utilizando identidades trigonométricas.

b) Resuelve las siguientes ecuaciones e indica el conjunto solución

a)

$$2 \log x = \log 2 + \log(3x - 4)$$

b)

$$e^x + 4e^x = 20$$

c) Completar el siguiente triángulo (averigua los lados y ángulos faltantes)

