

UNS-PRIMER PARCIAL AM I- 18/09/2023
TEMA II

AP.

CARTEL

Resolver los ejercicios en hojas separadas, con letra clara y prolija.

1. Hallar el dominio de la siguiente función: $f(x) = \log_5(|8x + 16| - 24)$

2. Resolver y escribir en cada inciso, al conjunto solución:

~~a)~~ $\left(\frac{1}{4}\right)^{x+1} - \frac{3}{16} < \left(\frac{1}{4}\right)^{x+2}$

b) $\log_2 \left(\log_{\frac{1}{2}}(x - 3) \right) = 0$

3. Decidir si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificar teóricamente la respuesta:

a) La función $f_1(x) = -x^3 + 4$ es una función impar.

b) $f_2(x) = \frac{4x - 6}{x + 7}$ no intersecta al eje de las abscisas.

c) $f_3(x) = \sqrt{|x| - 3}$ es una función inyectiva.

d) $f_4(x) = -|9x| + 3$ no es par ni impar.

4. Dada la siguiente función $g(x) = |-x^2 + 4x + 5|$

a) ¿Es $g(x)$ una función inyectiva? Justificar.

b) Indicar un intervalo donde $g(x)$ sea inyectiva y encontrar la expresión de la inversa.

5. Sea $h(x) = 2 \cos(2x) + 1$

a) Indicar las intersecciones con los ejes cartesianos, dominio e imagen.

b) Graficar al menos dos períodos completos de la función, indicando en el gráfico los puntos obtenidos en a).

c) Elegir un intervalo en el cual $h(x)$ sea inyectiva y calcular la expresión de la inversa. Indicar el dominio e imagen de $h^{-1}(x)$.

Ejercicio	1	2	3	4	5
Cantidad de hojas	1	1	1	1	1