

Curso de Nivelación 2017 - UNS

Matemática

Segundo Examen Parcial - 25/02/2017 - Tema I

Apellido y nombres: Nota:

Carrera: DNI:

Indicar la Comisión a la que pertenece:

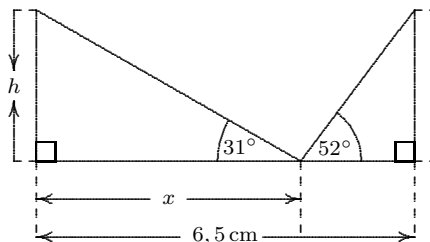
Atención: La muestra de los exámenes se realizará el **jueves 2 de marzo** a las **14:00 horas** en las aulas que se encuentran publicadas en www.matematica.uns.edu.ar.

- a) Sea $f(x) = 1 - \sqrt{\frac{2}{x-3}} + 4$. Hallar el dominio de f y expresarlo utilizando la notación de intervalo. ¿Es posible calcular $f\left(\frac{11}{4}\right)$? ¿Por qué?
- b) A partir de los gráficos de $y = |x|$ y de $y = \frac{1}{x}$, representar gráficamente cada una de las siguientes funciones.
 - i) $f(x) = -|x + 3| + 1$,
 - ii) $g(x) = \frac{1}{x-2} - 3$.

Utilizando los gráficos obtenidos, indicar el dominio y la imagen de f y g .

- Sean $A = \left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$ y $B = \left(1, -\frac{7}{6}\right)$ dos puntos del plano cartesiano.
 - a) Hallar la ecuación de la recta L_1 que pasa por los puntos A y B .
 - b) Determinar la ecuación de la recta L_2 que es perpendicular a la recta L_1 y pasa por el punto A .
 - c) Calcular la distancia entre el punto B y el punto de intersección de las rectas L_1 y L_2 .
- Sea f la función cuadrática definida por $f(x) = -\frac{5}{7}x^2 + \frac{9}{14}x + \frac{1}{2}$.
 - a) Hallar la forma canónica de f .
 - b) Encontrar, si existen, las intersecciones del gráfico de f con los ejes cartesianos.
 - c) Trazar el gráfico de f e indicar el conjunto imagen.

- A partir de los datos adjuntos, hallar las medidas de h y x , sabiendo que los triángulos que aparecen en la figura son rectángulos.



Indicar el número de hojas entregadas, sin contar la de los enunciados:

Firmar la última hoja.