

Curso de Nivelación 2016 - UNS

Matemática

Segundo Examen Parcial - 27/02/2016 - Tema I

Apellido y nombres: Nota:

Carrera: DNI:

Indicar la Comisión a la que pertenece:

Atención: La muestra de los exámenes parciales se realizará el martes 1 de marzo a las 12:30 horas en las aulas publicadas en la página www.matematica.uns.edu.ar.

1. Sea

$$f(x) = \sqrt[4]{\frac{x - 1}{x^2 + 3x + 2}}$$

- a) Determinar el dominio de f y expresarlo utilizando la notación de intervalo.
- b) ¿Es posible calcular $f(0)$? ¿Por qué?

2. Sea L_1 la recta de ecuación

$$L_1 : 2x + 3y + \frac{3}{2} = 0.$$

- a) Hallar la ecuación de la recta L_2 que es perpendicular a la recta L_1 y pasa por el punto $P = (-\frac{3}{2}, \frac{1}{2})$.
- b) Determinar **analíticamente** el punto de intersección de las rectas L_1 y L_2 y verificar gráficamente el resultado hallado.

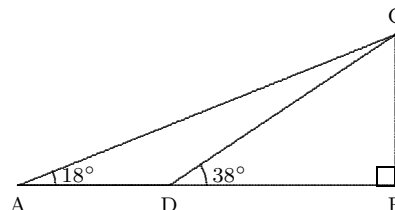
3. Sea f la función cuadrática definida por $f(x) = \frac{5}{8}x^2 - x + 1$.

- a) Sabiendo que el gráfico de f es una parábola, hallar las coordenadas del vértice de esa parábola.
- b) Hallar, si existen, las intersecciones del gráfico de f con los ejes cartesianos.
- c) En caso de ser posible, expresar a la función cuadrática en forma factorizada.
- d) Trazar el gráfico de f .
- e) Indicar el dominio y la imagen de f .

4. Hallar el perímetro del triángulo $\triangle ADC$, sabiendo que

$$|\overline{BC}| = 4,8 \text{ cm}, \widehat{CAB} = 18^\circ,$$

$$\widehat{CDB} = 38^\circ \text{ y } \widehat{ABC} \text{ es un ángulo recto.}$$



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

Firmar la última hoja.