

Curso de Nivelación 2022 - UNS

Matemática

Segunda Evaluación - 03/03/2022 - Turno 8:00 a 10:00

Apellido y nombres: Nota:

Carrera: DNI:

Indicar la Comisión a la que pertenece:

1. Sea $A = (3, 3)$ un punto del plano cartesiano y L_1 la recta de ecuación $4x + 5y + 14 = 0$.
 - (a) Hallar la ecuación de la recta L_2 que es perpendicular a L_1 y pasa por el punto A .
 - (b) Calcular las coordenadas del punto B que es intersección entre L_1 y L_2 .
 - (c) Calcular la distancia de A a B .
 - (d) Graficar A , B , L_1 y L_2 .

2. (a) Resolver el siguiente sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} 3(x + y) - 2x = 3 + 2y, \\ 5x + 5y + 10 = 0. \end{cases}$$

- (b) Representar gráficamente y dar una interpretación geométrica del sistema del inciso anterior.
3. (a) Hallar la ecuación de la parábola que tiene vértice en $V = (-2, 3)$ y pasa por el punto $A = (-1, \frac{5}{3})$.
 - (b) Hallar las intersecciones de la parábola del inciso anterior con los ejes cartesianos.
 - (c) Indicar la imagen de la función cuadrática correspondiente.
 - (d) Graficar la función.

4. En el borde de un acantilado hay un faro de 35 metros de altura. Desde un barco se observa el extremo superior del faro con un ángulo de elevación de 30° . Si se observa la base del faro, el ángulo disminuye 2° . Calcular la distancia que separa el barco de la base del acantilado.

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

Firmar la última hoja.