

# Curso de Nivelación 2022 - UNS

## Matemática

### Segunda Evaluación - 03/03/2022 - Turno 16:00 a 18:00

Apellido y nombres: . . . . . Nota: . . . . .

Carrera: . . . . . DNI: . . . . .

**Indicar la Comisión a la que pertenece: .....**

1. Sean  $A = (-1, 0)$ ,  $B = (1, 3)$  y  $C = (2, 1)$  tres puntos del plano cartesiano.

(a) Hallar la ecuación de la recta  $L_1$  que pasa por  $A$  y  $B$ .

(b) Hallar la ecuación de la recta  $L_2$  que es paralela a  $L_1$  y pasa por  $C$ .

(c) Determinar si el triángulo  $\triangle ABC$  es isósceles.

(d) Graficar  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $L_1$  y  $L_2$ .

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

$$\begin{cases} 2(x - y) - 1 = y, \\ x + 6y = 2. \end{cases}$$

(b) Representar gráficamente y dar una interpretación geométrica del sistema del inciso anterior.

3. Considerar la función cuadrática  $f(x) = -x^2 + x + 2$ .

(a) Expresar la función en forma canónica e indicar las coordenadas del vértice.

(b) Hallar intersecciones de la parábola con los ejes cartesianos.

(c) Indicar la imagen de la función  $f$ .

(d) Graficar la función  $f$ .

4. Dos chicas están paradas a 40 metros la una de la otra y ven una paloma en el aire entre ellas. Los ángulos de elevación de la paloma desde las chicas (medidos al ras del suelo) son de  $20^\circ$  y  $45^\circ$ , respectivamente. ¿A qué altura vuela la paloma?

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

**Firmar la última hoja.**