



Nombre y Apellido : _____

Comision : _____

Fecha : _____



Nombre y Apellido : _____

Comision : _____

Fecha : _____

Examen Final de Matematicas

1. Para la funcion:

$$y = -\frac{5}{2}x + 3$$

- a) Indicar el valor de la pendiente y de la ordenada al origen.
- b) Indicar los ceros de la función.
- c) Determinar los puntos de intersección con los ejes.
- d) Indicar si son crecientes o decrecientes.
- e) Representar gráficamente.

2. Resolver el siguiente sistema:

$$\begin{cases} x + 2y = 8 \\ -2x + y = -1 \end{cases}$$

3. Para la siguiente funcion cuadratica:

$$y = x^2 - 2x - 3$$

- a) Dominio de la funcion

Dominio: Reales

- b) Imagen de la funcion
- c) Interseccion con el eje y.
- d) Ceros de la funcion.
- e) Vertice de la funcion.

(1,-4)

- f) Eje de simetria.

1

- g) Representar graficamente

h) El vertice es un valor maximo o minimo de la funcion?

El vertice es un valor minimo de la funcion

4. Resolver la siguiente division de numeros complejos:

$$\frac{3-2i}{4-3i}$$

2)
$$\begin{cases} x+2y=8 \\ -2x+y=-1 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} x+2y &= 8 \\ 2y &= -x+8 \\ y &= -\frac{1}{2}x+4 \\ -2x+y &= -1 \\ y &= 2x-1 \end{aligned}$$

3)
$$y = x^2 - 2x - 3$$

$$\begin{aligned} y &= 1x^2 - 2x - 3 \\ A=1 \quad B=-2 \quad C=-3 \end{aligned}$$

$$x_{1,2} = \frac{-B \pm \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A}$$

$$\frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-3)}}{2 \cdot 1}$$

$$\frac{2 \pm \sqrt{4 - 4 \cdot (-3)}}{2} = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 12}}{2} = \frac{2 \pm \sqrt{16}}{2} = \frac{2 \pm 4}{2}$$

Vertex

$$V = (x_v, y_v)$$

$$x_v = \frac{-(-2)}{2 \cdot 1}$$

$$\frac{2}{2} = 1$$

$$y_v = 1^2 - 2 \cdot 1 - 3$$

$$y_v = 1 - 2 - 3$$

4)
$$\frac{(3-2i) \cdot (4+3i)}{(4-3i) \cdot (4+3i)}$$

$$\frac{12 + 9i - 8i - 6i^2}{4^2 - (3i)^2}$$

$$\frac{12 + 1i + 6}{16 - 9i^2} = \frac{18 + 1i}{16 + 9} = \frac{18 + 1i}{25} = \frac{18}{25} + \frac{1i}{25}$$

5)
$$x_1 = \frac{2+4}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

6)
$$x_2 = \frac{2-4}{2} = \frac{-2}{2} = -2$$

