

Guía para el Examen Parcial II

(Fecha del examen: 14 nov, 2019)

1. Encontrar en cada caso el conjunto de los números que satisface la condición dada.

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|---|-----------------------------|
| (a) $ x = 0$ | (b) $ x \geq 0$ | (c) $ x > 0$ | (d) $ x > -1$ |
| (e) $ x - 2 = 0$ | (f) $ x = 3$ | (g) $ x - 2 = 3$ | (h) $ x < 3$ |
| (i) $ x - 1 < 3$ | (j) $ x = x$ | (k) $ x = -x$ | (l) $ x + 2 = x + 3$ |
| (m) $ x + 2 > x + 3$ | (n) $ x = x + 3$ | (ñ) $ x = -x $ | (o) $ 2x - 3 = 3 - 2x $ |
| (p) $ 2x - 3 = 3 - x $ | (q) $1 < x - 1 < 2$ | (r) $\left \frac{x}{2} - 3\right = \left \frac{x}{2} + 3\right $ | (s) $ 2x - 3 \leq 3 - x $ |

2. Graficar las rectas dadas por las siguientes ecuaciones.

- | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| (a) $x + y = 1$ | (b) $x + 2y = 3$ | (c) $x - 2y = 0$ | (d) $y = -4x + 3$ |
| (e) $y = 3$ | (f) $x = -1$ | (g) $x = 0$ | (h) $y = 0$ |

3. Resolver las siguientes ecuaciones. En caso de más de una incógnita hay que despejar la x .

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| (a) $2x - 3 = 4x$ | (b) $(2x - 3)/4 = (5x - 6)/7$ | (c) $2(x - 1) = 2x + 3$ |
| (d) $x/2 + a = b$ | (e) $y = ax + b, a \neq 0$. | (f) $(x - 2)^7 = 0$ |
| (g) $(x + 2)(x + 3) = 0$ | (h) $(2x - 1)(3x - 1) = 0$ | (i) $x^2 = x + 1$ |
| (j) $x^2 = x - 1$ | (k) $x + 1/x = 1$ | (l) $x^2 = 4$ |
| (m) $x^2 = -4$ | (n) $(x - 1)^2 = 4$ | (ñ) $(2x - 1)^2 = 4$ |

4. a) ¿En qué cuadrante está el punto $(1, -1)$? Encuentra una función lineal (una función de la forma $f(x) = ax + b$) cuya gráfica pasa por este punto. Encuentra una función lineal diferente cuya gráfica pasa por este punto.
b) Lo mismo para $(-0.5, 3.5)$.
c) Encuentra una función lineal cuya gráfica pasa por los dos puntos de los dos incisos anteriores.

5. Considera la función $f(x) = x^2 + 3x - 1$.

- a) Calcula $f(0), f(1), f(1/2)$.
b) ¿Cuál es el punto de intersección de la gráfica de f con el eje de y ? Con el eje de x ?
c) Determina cuáles de los siguientes puntos se encuentran sobre la gráfica de f : $(0, 1), (1, 0), (0, -1), (0, 0), (1, 1), (3, 17), (17, 3)$.
d) Para qué valor de x se cumple $f(x) = -1$? $f(x) = -10$?

6. a) Tenemos 2 litros de vinagre con una concentración de 5% (el 5% del volumen es ácido acético). ¿Cuántos litros de agua hay que agregarle para bajar la concentración a 4%? a 3%?
b) Mezclamos 6 litros de vinagre de 5% de concentración de ácido acético con 4 litros de 3% de concentración. ¿Qué concentración de ácido tiene la mezcla?

7. En una tienda, el precio de nueces es 90 pesos por kg y el de cacahuates es 50 pesos por kg. Si quieren hacer 10 kg de mezcla de nueces y cacahuates que cueste 70 pesos por kg, ¿cuántos kg de cacahuates y cuántos kg de nueces debe incluir tal mezcla?