

Examen Parcial II

17 nov, 2022

Duración del examen: 2.5 hrs.

1. Resolver

a) $x^2 = 2x + 3$

b) $\frac{8}{3x} + \frac{3}{8x} = 83x, x \neq 0.$

c) $(2x + 3)(4x + 5) = 0$

d) $(2x + 3)(4x + 5) = 6$

e) $2(3 - 4x) < 5(6 - 7x)$

f) $|x - 3| < 4$

2. Factorizar las siguientes expresiones cuadráticas, cuando se pueda. Si no se puede, explica por qué.

Nota. “Factorizar” una expresión cuadrática significa expresarla como la multiplicación de dos expresiones lineales, cada una de la forma $ax + b$. Por ejemplo, $2x^2 - 1 = (\sqrt{2}x + 1)(\sqrt{2}x - 1)$.

a) $x^2 - 2x + 3$

b) $x^2 - 2x - 3$

c) $2x^2 + 3x$

3. Para qué valores de E la ecuación $x^2 + x = E$ tiene una sola solución? Dos soluciones? Ninguna solución?

4. La carretera que conecta dos pueblos, A y B, tiene longitud de 30km. A las 9am salieron dos personas, uno a pie, a 4kmh, desde A rumbo a B, el otro con bicicleta, a 16kmh, desde B rumbo a A. ¿A qué hora se encontraron?

5. El vinagre estandar (de cocina) contiene 4% (de su volumen) de ácido acético, y el resto es agua. ¿Cuánta agua hay que agregar a 3 litros de vinagre estandar para bajar su concentración de ácido a 3%?