

Prueba Diagnóstica de Matemáticas

Ecuaciones y desigualdades

Universidad de los Andes

Para esta prueba no se permite el uso de ningún tipo de apuntes, libros ni calculadoras. Cualquier dispositivo electrónico (en particular el teléfono celular) debe permanecer apagado durante el examen.

Importante: Esta parte del examen cuenta con 5 preguntas. Solo se calificará la respuesta. Aunque no se tenga en cuenta el procedimiento, se recomienda que usted escriba paso a paso y en forma ordenada la solución, identificando aquellos en los que encuentre dificultades. *Marque o escriba claramente la respuesta correcta.*

Duración máxima: 30 minutos

Nombre: _____ Código: _____

1. Resuelva el sistema
$$\begin{cases} -3x + 9y = -3 \\ 2x + 5y = 13 \end{cases}$$

Solución: $(x, y) =$

2. La solución de la desigualdad $4 - |x - 3| < 1$ es:

a $(-\infty, 0) \cup (6, \infty)$

d $(-\infty, 3) \cup (6, \infty)$

g $(-\infty, -3) \cup (3, \infty)$

b $(6, \infty)$

e $(3, \infty)$

h $(-\infty, -6) \cup (6, \infty)$

c $(0, 6)$

f $(0, 3)$

i $(-\infty, 0) \cup (3, \infty)$

3. La solución de la ecuación $\frac{3}{x} + \frac{x}{x-1} = 1$ es $x =$

a 3

d 2

g $\frac{3}{4}$

b $\frac{1}{4}$

e $\frac{3}{2}$

h $\frac{1}{2}$

c $\frac{4}{3}$

f $\frac{2}{3}$

i 4

4. La recta $12x + ky = 1$ es perpendicular a la recta $y = \frac{3}{4}x - 8$. ¿Cuál es el valor de k ?

$a =$

5. En un triángulo rectángulo, un cateto mide 2 centímetros más que el otro. Si el área del triángulo es 24 centímetros cuadrados, ¿cuál es el perímetro del triángulo?

a 14 cm

d 24 cm

g 18 cm

b 28 cm

e 16 cm

h 36 cm

c 12 cm

f 32 cm

i 30 cm

1	2	3	4	5
(4,1)	a	g	9	d

Respuestas: