

Prueba Diagnóstica de Matemáticas

Ecuaciones y desigualdades

Universidad de los Andes

No se permite el uso de ningún tipo de apuntes, libros ni calculadoras. Cualquier dispositivo electrónico (en particular su celular) debe permanecer apagado durante el examen.

Importante: Esta parte del examen cuenta con 5 preguntas. Solo se calificará la respuesta (sin tener en cuenta el procedimiento). Marque o escriba claramente la respuesta correcta.

Duración máxima: 25 minutos

Nombre: _____ **Código:** _____

1. El sistema $\begin{cases} -3x + 9y = 8 \\ 2x + ay = 7 \end{cases}$ no tiene solución.

Entonces $a =$

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 $\frac{3}{x} + \frac{x}{x-a} = 1$ es $x =$

a $3a$

d $3 - a$

g $\frac{3a}{3+a}$

b $\frac{1}{3+a}$

e $\frac{3a}{3-a}$

h $\frac{1}{3-a}$

c $\frac{3+a}{3a}$

f $\frac{3-a}{3a}$

i $3 + a$

4. La recta $3x - ky = 1$ es paralela a la recta $y = \frac{3}{4}x - 8$ y pasa por el punto $(a, \frac{7}{2})$. ¿Cuál es el valor de a ?

$a =$

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

d	g	g	a	9-
5	3	3	2	1

Respuestas: