

Prueba Diagnóstica de Matemáticas

Álgebra

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. ¿Cuál es el valor de m , si el residuo de la división $(x^3 + mx + 5) \div (x + 2)$ es 11?

$m =$

2. Al simplificar la expresión $\left(\frac{x^{-2/3}}{y^{1/2}}\right)\left(\frac{x^{-2}}{y^{-3}}\right)^{1/6}$ se obtiene:

a. $\frac{y^{5/12}}{x^{1/3}}$

d. $\frac{1}{y}$

g. $\frac{y^{1/4}}{x^{5/9}}$

b. $\frac{1}{x^{5/6}y^{1/6}}$

e. $\frac{1}{x^{1/3}y}$

h. $\left(\frac{x}{y}\right)^{7/18}$

c. $\frac{1}{x^{1/6}y^{2/3}}$

f. $\frac{1}{x}$

i. $\frac{x^{2/9}}{y^{7/12}}$

3. $\sqrt{3^{-2} - 5^{-2}} =$

a $\frac{2}{5}$

d $-\frac{1}{2}$

g $-\frac{1}{4}$

b $\frac{4}{15}$

e 4

h $\frac{2}{15}$

c 2

f -2

i $\frac{1}{15}$

4. Al factorizar el polinomio $6x^3 + kx^2 - 42x$ se obtiene $3x(2x + 7)(x - 2)$.

Entonces $k =$

5. Al simplificar la expresión $\frac{4x^2(x - 3) - 10x(x - 3)^2}{x^2 + x - 12}$ se obtiene $\frac{2x(D - 3x)}{x + 4}$.

¿Cuál es el valor de D ?

$D =$

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

Respuestas: