

Prueba Diagnóstica de Matemáticas

Álgebra

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

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 $\frac{1}{15}$

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

$$m = \boxed{}$$

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

$$\text{Entonces } k = \boxed{}$$

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 ?

$$D = \boxed{}$$

15	6	-7	J	9
5	4	3	2	1

Respuestas: