

# Prueba Diagnóstica de Matemáticas

## Funciones

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.  $\log_2(24) - \log_2(15) - \log_2\left(\frac{1}{5}\right) =$

2. Sean  $f(x) = 2 - (x + 1)^3$  y  $g(x) = \frac{x}{x + 8}$ . Entonces  $(g \circ f)(1) =$

3. Si  $f(x) = \ln(x - 1) + 5$ , entonces  $f^{-1}(x) =$

a  $e^x - 4$

d  $\frac{1}{\ln(x - 1) + 5}$

g  $e^{1-x} - 4$

b  $1 - e^{x-5}$

e  $e^{x-5} + 1$

h  $\frac{1}{e^{x-1} + 5}$

c  $e^{x+1} - 5$

f  $\frac{1}{\ln(x + 1) - 5}$

i  $\frac{1}{e^{x+1} - 5}$

4. El dominio de la función  $f(x) = \frac{\sqrt{x+5}}{x^2-1}$  es:

a  $[5, \infty)$

d  $(1, 5) \cup (5, \infty)$

g  $[-5, \infty)$

b  $[0, \infty)$

e  $[-5, 1) \cup (1, \infty)$

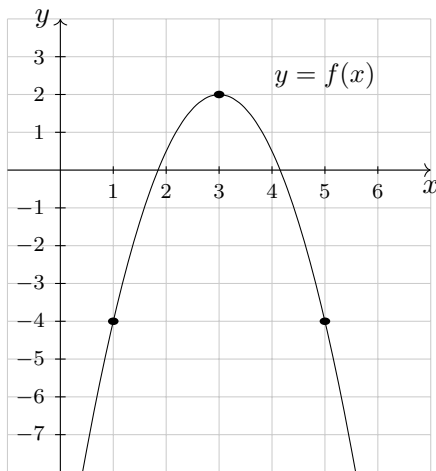
h  $[5, \infty)$

c  $[1, \infty)$

f  $[-5, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \infty)$

i  $(-\infty, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \infty)$

5. Se muestra la gráfica de la función  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . ¿Cuál es el valor de  $b$ ?



$b =$

9	J	e	3	3
5	4	3	2	1

Respuestas: