

# Prueba Diagnóstica de Matemáticas

## Trigonometría

Universidad de los Andes

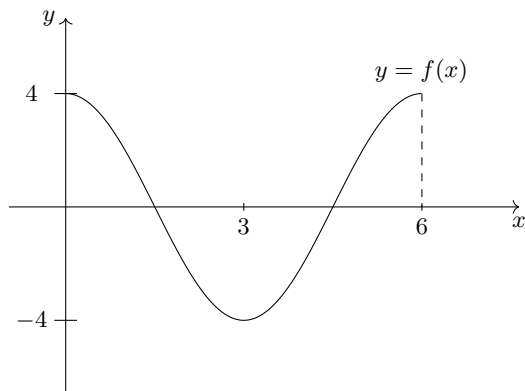
Para esta prueba no se permite el uso de ningún tipo de apuntes, libros ni calculadoras. Cualquier dispositivo electrónico (en particular el teléfono celular) debe permanecer apagado durante el examen.

**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. Se muestra la gráfica de un período de la función  $f(x) = A \cos(kx)$ . Entonces  $f(8) =$



a 4

d -4

g  $\frac{1}{2}$

b 0

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

h -2

c 2

f  $-2\sqrt{3}$

i  $2\sqrt{3}$

2.  $\sin(\arctan 3) =$

a  $\frac{1}{3}$

c  $\frac{3}{\sqrt{8}}$

e  $\frac{1}{\sqrt{10}}$

g  $\frac{\sqrt{8}}{3}$

i 3

b  $\frac{3}{\sqrt{10}}$

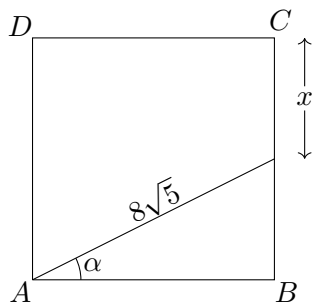
d  $\sqrt{10}$

f  $\frac{\sqrt{10}}{3}$

h  $\frac{1}{\sqrt{8}}$

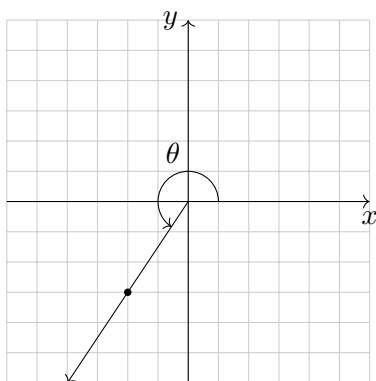
j  $\sqrt{8}$

3. La figura  $ABCD$  es un cuadrado. Si  $\cot \alpha = 2$ , encuentre el valor de  $x$ .



$x =$

4. Se muestra el ángulo  $\theta$  en posición normal. Entonces  $\tan \theta =$



- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> a $\frac{1}{2}$  | <input type="checkbox"/> d $\frac{2}{3}$  | <input type="checkbox"/> g $-2$          |
| <input type="checkbox"/> b $-\frac{2}{3}$ | <input type="checkbox"/> e $-\frac{1}{2}$ | <input type="checkbox"/> h $-1$          |
| <input type="checkbox"/> c $-\frac{3}{2}$ | <input type="checkbox"/> f $2$            | <input type="checkbox"/> i $\frac{3}{2}$ |

5. De la siguiente lista, seleccione TODOS los valores que sean soluciones de la ecuación  $\sin x + \sin(2x) = 0$ .

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> a $0$             | <input type="checkbox"/> e $\frac{\pi}{2}$  | <input type="checkbox"/> i $\pi$            | <input type="checkbox"/> m $\frac{3\pi}{2}$  |
| <input type="checkbox"/> b $\frac{\pi}{6}$ | <input type="checkbox"/> f $\frac{5\pi}{6}$ | <input type="checkbox"/> j $\frac{7\pi}{6}$ | <input type="checkbox"/> n $\frac{11\pi}{6}$ |
| <input type="checkbox"/> c $\frac{\pi}{4}$ | <input type="checkbox"/> g $\frac{3\pi}{4}$ | <input type="checkbox"/> k $\frac{5\pi}{4}$ | <input type="checkbox"/> o $\frac{7\pi}{4}$  |
| <input type="checkbox"/> d $\frac{\pi}{3}$ | <input type="checkbox"/> h $\frac{2\pi}{3}$ | <input type="checkbox"/> l $\frac{4\pi}{3}$ | <input type="checkbox"/> p $\frac{5\pi}{3}$  |

1	2	3	4	5
h	q	8	i	a, h, i, l

Respuestas: