

Precálculo - Parcial No. 4 - TEMA A

Universidad de los Andes - Departamento de Matemáticas

Jueves, Mayo 5 de 2016

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

Importante: Para obtener el máximo puntaje en cada problema, además de tener la respuesta correcta, usted debe presentar de forma **clara y ordenada** el procedimiento **completo** que permite llegar a la respuesta.

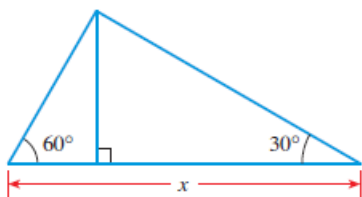
Duración: 50 minutos.

1. [15 puntos] ¿Verdadero o Falso?

- | | Verdadero | Falso |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) $\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $\arcsin\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{3\pi}{4}$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) La medida en radiantes del ángulo de 98° es $\frac{3\pi}{5}$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) Si $\sin\theta = \frac{1}{3}$ y θ está en el segundo cuadrante, entonces $\cot(\theta) = -\sqrt{8}$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) El ángulo de referencia del ángulo de 653° es 67° . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. [8 puntos] Grafique un período completo de la función $y = 1 + 2 \cos\left(2x + \frac{\pi}{2}\right)$. Encuentre su rango.

3. [7 puntos] Encuentre x .



4. [6 puntos] Encuentre el valor exacto de $\sin\left(\tan^{-1}\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\right)$.

5. [6 puntos] Demuestre la identidad $\cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right) + \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$.

6. [8 puntos] Encuentre todas las soluciones de la ecuación $(1 + \sin \theta)^2 = \cos^2 \theta$ en el intervalo $[0, 2\pi)$.