Precálculo - Parcial No. 2

TEMA A

Universidad de los Andes - Departamento de Matemáticas

Miercoles, Marzo 2 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. Encuentre todas las soluciones reales de la ecuación.

a) $2x^2 - 7x = 3$

b) $\sqrt{x^2 + 7} - x = 1$

2. Resuelva la desigualdad.

$$a) \frac{1}{x} \geq x$$

$$b) 5 - 2|x + 1| < 3$$

3. Un agricultor tiene un lote rectangular de jardín rodeado por una cerca que mide un total de 220 metros de longitud. Si el área del lote es 3000 metros cuadrados, ¿cuánto mide el lado más pequeño del lote?
4. a) Encuentre la distancia entre los puntos $A (-1, 2)$ y $B (2, -4)$.
- b) Encuentre el centro y radio de la circunferencia $x^2 + y^2 - 8x + 2y - 8 = 0$.

5. a) Encuentre la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(2, -3)$ y $(-1, -6)$. Escribe la ecuación en la forma $y = mx + b$.

b) Encuentre la ecuación de la recta que es perpendicular a la recta $3x - 9y + 7 = 0$ y cruza el eje y en el punto $(0, -2)$.