

Precálculo - Parcial No. 1 - Sección 12  
TEMA A

Universidad de los Andes - Departamento de Matemáticas

Miercoles, Agosto 19 de 2015

**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. [5 puntos] Simplifique la siguiente expresion, dejando únicamente exponentes positivos:

$$\frac{(2xy^{-1}z^2)^3}{x^2y^{-2}z} \cdot \frac{(3x^2yz^{-1})^{-2}}{4y^2z}$$

2. [5 puntos] Factorice completamente el siguiente polinomio:

$$3x^3 - x^2 - 27x + 9$$

3. [10 puntos] Divida y simplifique:

$$\frac{2x^2 + 7x - 4}{2x^2 - x - 6} \div \frac{x^2 - 16}{x^2 + x - 6}$$

4. [20 puntos] Simplifique:

$$a) \frac{\frac{1}{(3+h)^2} - \frac{1}{9}}{h}$$

$$b) \frac{(4-x^2)^{1/2} + x^2(4-x^2)^{-1/2}}{4-x^2}$$

5. [10 puntos] Racionalice el numerador y simplifique:

$$\frac{\sqrt{x+2} - 3}{x-7}$$

**Buena suerte!**