

Precálculo - Parcial No. 1

TEMA A

Universidad de los Andes - Departamento de Matemáticas

Miercoles, Febrero 10 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. Evalúe:

$$a) 16 - (2^3 + 2) \div 5 \cdot 2 =$$

$$b) \left| \frac{1}{15} - \frac{2}{15} \div \frac{4}{3} \right| =$$

2. Simplifique la siguiente expresion, dejando únicamente exponentes positivos:

$$a) \left(\frac{x^2 y^{-3}}{y} \right)^{-2} \div (x^{-3} y) =$$

$$b) \left(16^{-\frac{1}{12}} \sqrt[3]{x^{-2}y} \right)^6 =$$

3. a) Realice las operaciones indicadas y simplifique:

$$(3x + 1)^2 - (2x + 1)(x + 2) =$$

b) Factorice completamente el siguiente polinomio:

$$x^3 - 8 =$$

4. a) Divida y simplifique:

$$\frac{x^2 - 4}{x^2 + 2x - 3} \div \frac{x^2 - 2x}{2x - 2} =$$

b) Racionalice el numerador y simplifique:

$$\frac{\sqrt{x + 11} - 4}{x - 5} =$$