

# Precálculo - Parcial No. 1 - Sección 6

Universidad de los Andes - Departamento de Matemáticas

Miércoles, 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. **[2 puntos]** Realice las siguientes operaciones, simplificando tanto como sea posible:

$$a) (4 - 2 \cdot 5)(1 - 8) + (2 + 6 \cdot 3) \div 4 - 10 =$$

$$b) \frac{\frac{1}{5} - \frac{6}{4}}{\frac{3}{2} + \frac{7}{10}} =$$

$$c) 2 - \left| 5 - \left| 7 - \left| 3 - 9 \right| \right| \right| =$$

$$d) \frac{-81^{3/4} \cdot 32^{2/5}}{16^{3/2} \cdot 27^{1/3}} =$$

2. **[2 puntos]** Realice las operaciones indicadas, simplificando tanto como sea posible y dejando únicamente exponentes positivos:

$$a) \left( \sqrt[4]{x^3 y^{-2} z^5} \sqrt[5]{x^4 y z^{-3}} \right)^{20} =$$

$$b) \frac{x^2 - 2x - 15}{x^2 + 2x} \div \frac{x^2 - 9}{x^2 - 5x} =$$

$$c) \frac{x}{x^2 - 1} + \frac{2}{(x + 1)^2} =$$

$$d) \frac{x - \frac{2}{x-1}}{\frac{6}{x+1} - x} =$$

3. **[1 punto]** Factorice completamente los siguientes polinomios:

$$a) 4x^2 + 19x - 5$$

$$b) 9x^3 + 9x^2 - 4x - 4$$

**Buena suerte!**