

**PRIMER PARCIAL DE ALGEBRA Y FUNCIONES**

Febrero 26 del 2010

Grupo 37

Profesor: Emiliano Guzmán A.

Nombre \_\_\_\_\_

1. Diga si la expresión es Verdadera (V) o falso (F) y justifique

a)  $\frac{ab}{a+b} = b+a$  para todo  $a, b \in R$ ,  $ayb \neq 0$

b) Todo número racional, es también un número entero

c)  $(1+i)(1-i) = 2$ , donde  $i = \sqrt{-1}$

d) Si el precio P de un artículo tiene un descuento del 5%, su nuevo precio es 1.05P

2.

a) Simplifica la expresión hasta obtener una fracción:  $\left(\frac{9}{-7} + 3 - \frac{1}{6}\right) \div \left[\frac{2}{3} - 4\left(\frac{3}{4} - 3\right) + 10\right]$

b) Simplifica la expresión. Escriba la respuesta con exponentes positivos:

$$\left(\frac{x^{-1/3}y^3}{z^{1/2}}\right)^{-6} \left(-2x^{3/4}y^4\right)^4$$

3.

2. Simplifica la expresión y racionaliza cuando sea adecuado:

$$\sqrt[4]{\frac{x^7y^{12}}{125x}}$$

b) Resuelva las operaciones indicadas y simplifique:  $(2x^3 + 3y^2)(2x^3 - 3y^2)(4x^6 - 9y^4)$

4. Obtenga las soluciones reales de la ecuación (si existen):

a)  $x^{2/3} + x^{1/3} - 6 = 0$

a)  $x^2 + 4x + 2 = 0$

5. En el curso de álgebra un estudiante obtiene calificaciones de 64 y 78 ¿Qué calificación en un tercer examen le dará un promedio de 80?

6. Resuelva la desigualdad y expresa la solución en notación de intervalo:

$$\frac{1}{x-2} \geq \frac{3}{x+1}$$