



ALGEBRA Y FUNCIONES. Grupo 19

Profesor: Carlos A Quintero

PRIMER EXAMEN PARCIAL 24 de febrero de 2009

NOTA: El siguiente cuestionario tiene un valor total de 65 puntos. Se califica sobre 50 puntos.

1) (12 puntos) Realice los siguientes cálculos:

a) $\frac{4}{3} + 4^{-1} - \sqrt{\frac{25}{36}}$.

b) $\left(\frac{\pi}{4} \cdot \frac{3}{2\pi}\right) \div \frac{9}{8}$.

c) $\sqrt{20} + \sqrt{80}$.

d) $\frac{1-7i}{6-2i}$.

2) (6 puntos) Racionalice el numerador o el denominador, según sea el caso:

a) $\frac{7}{\sqrt{5}+2}$.

b) $\frac{\sqrt{3+h}-\sqrt{3}}{h}$ si $h \geq -3$ y $h \neq 0$.

3) (15 puntos) Resuelva las siguientes ecuaciones y clasifique las soluciones como racional, irracional o compleja:

a) $\frac{1}{x+4} + \frac{3}{x-4} - \frac{3x+8}{x^2-16} = 0$.

b) $5x^2 + 2x + 1 = 0$.

c) $3|7x - 5| - 1 = 8$.

d) $\sqrt{7-x} = x - 5$.

e) $x^2 - 2 = 0$.

4) (8 puntos) Resuelva las siguientes desigualdades:

a) $|4x + 1| < 3$.

b) $\frac{x+1}{x+3} \leq 2$.

5) (12 puntos) En el curso de Algebra y Funciones, un estudiante tiene los siguientes resultados parciales: Promedio de las calificaciones obtenidas en los controles de estudio previo 4.0, calificación del primer parcial 2.0, calificación del segundo parcial 3.0, promedio de las calificaciones obtenidas en las pruebas cortas 2.0. Si los parámetros de evaluación son: Control de estudio previo 10%, primer parcial 20%, segundo examen parcial 20%, pruebas cortas 20% y el examen final 30%, ¿cuál debe ser la calificación de dicho estudiante en el examen final para obtener una nota definitiva de 3.0?

6) (12 puntos) Encuentre el largo x de un rectángulo que tiene un perímetro de 50 metros y un área de 126 metros cuadrados.