

ALGEBRA Y FUNCIONES FUNDAMENTALES Grupo 39
PARCIAL 1

PROFESOR : Omar Jaramillo

FEBRERO 22, 2010

Nombre Estudiante:

Código:

1. (1,5 Puntos) Encuentre el o los valores de n para los cuales son verdaderas las siguientes proposiciones.
 - (a) $\{(x^2y^{-1})^n\}^{\frac{-4}{n}} = x^{-16}y^8$
 - (b) $(x^ny^{\frac{1}{2}})^{-3}x^{-4} \div [(z^3x)^3]^{\frac{1}{6}} = (xyz^{-1})^{\frac{-3}{2}}$
 - (c) Si $a < 0$ entonces $a^n > 0$.
 - (d) Si $a < 0$ entonces $a^{\frac{1}{n}} \in \mathbb{R}$

2. (1,5 Puntos) Encontrar el conjunto solución de las siguientes desigualdades:
 - (a) $-12 \leq \frac{4x+10}{2} < 3$
 - (b) $2x^2 + 3x + 1 < 0$
 - (c) $|7x - 3| < 5$
 - (d) $5 + |7 - 4x| < 5$

3. (1 Punto) Se tiene una lona rectangular, cuyas medidas son 10 metros de largo y 8 metros de ancho, en la cual se quiere pintar un aviso publicitario el cual tiene un área de $40m^2$. Las especificaciones del cliente son que el espacio del margen superior sea el doble del espacio dejado en los otros tres márgenes.
 - (a) ¿Cuál es la medida de los márgenes?
 - (b) ¿Cuáles son las dimensiones de la zona pintada?

4. (1 Punto) Usted es el jefe de asesores financieros de una compañía que posee un complejo con 50 oficinas. Si la renta es de 400 dolares mensuales, todas las oficinas se ocupan. Sin embargo, por cada incremento de 20 dolares mensuales, se quedarán dos oficinas vacantes sin posibilidad de que sean ocupadas. La compañía quiere obtener un total de 20.240 dolares mensuales por concepto de rentas en ese complejo.
 - (a) ¿Cuántas oficinas se deben rentar?
 - (b) ¿Cuánto es la renta por cada oficina?