

UNIVERSIDAD DE ICESI
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA
PRINER EXAMEN PARCIAL DE ALGEBRA Y FUNCIONES

Nombre del estudiante:

Profesor: Jaime Millán

- 1) Efectué las operaciones indicadas y simplifique al máximo su respuesta expresando su resultado con exponentes positivos.

a)
$$\frac{(a^{-2}b^3c^{-2})^3}{(2^2a^3)^{-4}(b^{-2}c^4)^3}$$

b)
$$\left(\frac{x^{-2/3}y^{1/4}z^{-1/2}}{x^{1/2}y^{1/6}z^{-1/3}}\right)^{-12}$$

- 2) Efectué las operaciones y simplifique al máximo su resultado

a)
$$\frac{2x^3 - 2xy^2}{4x^4 - 8x^3y + 4x^2y^2}$$

b)
$$\frac{4y^2 - 9}{y^2 + 5y - 6} \div \frac{2y^2 + y - 3}{y^2 + 5y - 6}$$

- 3) a) Resuelva la ecuación y verifique sus respuestas $\sqrt{3x+1} + 3 = x$

b) Hallar la solución de la desigualdad $\frac{2x-4}{x-3} \leq 1$

- 4) Trace la grafica de la ecuación $x^2 + y^2 - 6x + 10y + 9 = 0$

- 5) a) Sobre un sistema de coordenadas represente los puntos A(4, 7) y B(-2,3) y encuentre la distancia AB
b) Encuentre la ecuación de la recta que pasa por los puntos A y B
c) Encuentre la ecuación de la recta perpendicular que pasa por el punto medio del segmento AB
d) Encuentre la ecuación de la recta que pasa por el punto A y es paralela a la recta encontrada en la parte c)
- 6) Suponga que un fabricante determina que existe una relación lineal entre P la ganancia obtenida y x el numero de artículos producidos. La ganancia es de \$600 por 50 artículos y \$750 por 65 artículos (a) Encuentre la ecuación que relaciona P y x. Cuál sería la ganancia si se producen 90 artículos.