

I EXAMEN PARCIAL DE ALGEBRA Y FUNCIONES

PROFESOR: JAIME MILLÁN

GRUPO 29

NOMBRE: _____ CODIGO: _____

1) (10%)

- a. Realice la operación indicada y simplifique su respuesta $(2\sqrt{6} - \sqrt{3})(4\sqrt{6} - \sqrt{3})$
- b. Racionalizar el denominador y simplifique su respuesta $\frac{\sqrt{2} + 5}{\sqrt{8} + 3}$

2) (10%)

- a. Efectúe la operación indicada y simplifique su respuesta $\left(\frac{x^6 y^3}{z^9}\right)^{\frac{1}{3}} \div \left(\frac{x^{-2} z^3}{y^2}\right)^{-2}$
- b. Efectúe la operación indicada y simplifique su respuesta $\frac{x-1}{x^2+x-6} - \frac{x-2}{x^2+4x+3}$

3) (10%)

- a. Resolver la ecuación $\frac{3x-2}{3} + \frac{x-3}{2} = \frac{5}{6}$
- b. Resolver la ecuación $\sqrt{x+20} - \sqrt{x-1} = 3$ y verificar su respuesta

4) (20%)

Considere los puntos del plano: $A(-7,4)$ y $B(5,-12)$

- a. Escriba la ecuación de la recta perpendicular al segmento \overline{AB} que pasa por su punto medio
- b. Encuentre la ecuación del círculo para el cual el segmento \overline{AB} es un diámetro

5) (15%)

Determine el dominio y rango de la función $y = \sqrt{\frac{x(2-x)}{x-3}}$ y calcule $f(-2)$ y $f(2,5)$

6) (20%)

- a. Expreso la función cuadrática en su forma canónica

- b. Encuentre las coordenadas de sus intersecciones con los ejes coordenados
- c. Determine el valor máximo o mínimo de la función

7) (15%)

Determine una función cuya gráfica sea una parábola con vértice en $(-2,2)$ y que pase por el punto $(-2,5)$