

I EXAMEN PARCIAL DE ALGEBRA Y FUNCIONES - 062

PROFESOR: FABIO PEREZ

NOMBRE: _____ CODIGO: _____

1. Simplificar la expresión siguiente, hallando la generatriz de los decimales y dando la respuesta en la forma $\frac{p}{q}$

$$\frac{(0,5 + 0,66\widehat{6} - 0,05\widehat{5}) \times \frac{9}{10}}{3,11\widehat{1} - 2,06\widehat{6}}$$

2. Simplifique y exprese sin exponentes negativos

$$\left(\frac{a^2 \cdot b^{-\frac{1}{2}}}{x^{-1}y^{-2}} \right)^{-3} \div \left(\frac{x^{-2}b^{-\frac{1}{3}}}{a^{-\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{6}}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

3. Simplifique las expresiones

a) $\frac{2x^2 + 3x + 1}{x^2 + 2x - 15} \div \frac{x^2 + 6x + 5}{2x^2 - 7x + 3}$

b) $\frac{x^{-1} + y^{-1}}{(x + y)^{-1}}$

4. Determine las soluciones reales de las ecuaciones

a) $\frac{1}{z} - \frac{1}{2z} - \frac{1}{5z} = \frac{10}{z+1}$

b) $\sqrt{x+20} - \sqrt{x-1} = 3$

5. Si el numerador de una fracción es duplicado y su denominador es disminuido en 3, su valor es $\frac{1}{2}$. Si su denominador es duplicado y su numerador es aumentado en 3 la fracción es $\frac{4}{23}$. Encuentre la fracción.

6. Hallar los valores reales que satisfacen las inecuaciones siguientes:

a) $\frac{x}{x+1} > 3x$

b) $|2x - 3| < x - 4$

7. Hallar las ecuaciones de las rectas que pasan por el punto (7,-4) y que son paralela y perpendicular a aquella cuya ecuación es $\frac{y-1}{3} = \frac{4-x}{-2}$ (Dibujar).

8. Trace la gráfica de:

$$2x^2 + 2y^2 + 6x + 10y + 17 = 0$$

“La perseverancia y la coherencia en el comportamiento, son las cualidades más singulares de todo ser humano”