



Apellido, Nombre:..... D.N.I :.....Comisión: 50 51 52 53 54 55 56

PLANTEE EN FORMA COMPLETA Y JUSTIFICADA.

TEMA I

- 1) Las rectas **r** y **s** se intersectan en el punto de coordenadas (-1, 2). Determina la ecuación de la recta **r** si se sabe que es perpendicular a la recta **s** de ecuación es $2x-3y = -8$. (15p)

- 2) Encuentre el conjunto de números reales que satisfacen la ecuación: (20p)

$$\frac{x-1}{x} + \sqrt{\frac{2^3 \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}}{x^2}} = \frac{7}{2x}$$

- 3) Se ha mezclado dos tipos de líquido; el primero de \$9,4 por litro, y el segundo, de \$8,6 por litro, obteniendo 40 litros de mezcla a \$8,9 cada litro. ¿Cuántos litros se ha utilizado de cada clase? (20p)

- 4) Halle el conjunto de los números reales que satisface la siguiente inecuación: (20p)
- $$6 - 5x \leq -3x - 2$$

- 5) Sean los números complejos (25p)
- $$z_1 = 1 + 2i \qquad z_2 = 1 - i \qquad z_3 = (3, -1)$$

5.1 Represente gráficamente.

5.2 Efectúe las siguientes operaciones:

a) $\bar{z}_3 \cdot z_1$

b) $(\bar{z}_2 + z_1)$



Apellido, Nombre:..... D.N.I :.....Comisión: 50 51 52 53 54 55 56

PLANTEE EN FORMA COMPLETA Y JUSTIFICADA.

TEMA II

1) Resuelva:

(20p)

$$\sqrt{(0,1\bar{6} + 0,3\bar{3})^{-1} \cdot \frac{2}{9} - \left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}\right]^3} =$$

2) Encuentra las coordenadas del punto de intersección entre la recta r cuya ecuación es $x + 2y - 4 = 0$ y la recta s que pasa por el punto $(-1, 2)$ y que es perpendicular a r . (20p)

3) Halle el conjunto de los números reales que satisface la siguiente inecuación:

(20p)

$$-\frac{2}{3} \leq \frac{4 - 3x}{2} < \frac{1}{6}$$

4) El perímetro de una plaza rectangular es de 40 metros. Se desea mejorar ese espacio verde y para ello se duplica el largo y se aumenta en 6 metros su ancho, obteniendo un perímetro es 76 metros. Realice un gráfico de la situación y responda: ¿Cuáles son las medidas originales? ¿Cuáles son las medidas de los lados de la plaza agrandada? (15p)

5) Sean los números complejos

(25p)

$$z_1 = 6 + xi$$

$$\bar{z}_2 = 6 + xi$$

5.1 Halle el valor de x para que $z_1 \cdot z_2$ sea imaginario puro. Represente gráficamente.

5.2 Realice las siguientes operaciones:

a) $z_1 + z_2$

b) $(\bar{z}_2 + z_1)(z_1 - z_2)$