

PRIMER PARCIAL
DOCENTE:

ÁLGEBRA Y FUNCIONES
WILSON ALBERTO ÁLVAREZ P.

Nombre: _____ Fecha: _____

1. Determinar la ecuación de la recta que pasa por el centro de la circunferencia, que tiene por ecuación: $x^2 + y^2 - 4x - 12y + 24 = 0$; y es perpendicular a la recta que tiene por ecuación: $8x - 2y + 7 = 0$.

2. Simplifique completamente la expresión:

$$\frac{(X^2 - 5X + 6)(X^2 + 8X + 15)}{(X^2 + 2X - 8)(X^2 - 9)} \div \frac{2X^2 + 13X + 15}{3X^2 + 14X + 8}$$

3. Determine todos los valores de "X", que satisfacen las siguientes desigualdades:

a) $\frac{X^3 + X^2 - 14X - 24}{X^2 + 11X + 30} \leq 0$

b) $|4X - 10| = 2X + 6$

4. Simplifique:

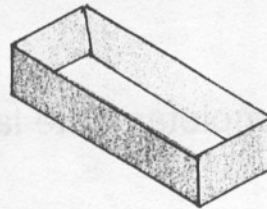
$$\frac{X + 1}{X^2 - 4} + \frac{X - 3}{X^2 + 7X + 10} - \frac{8}{X^2 + 3X - 10}$$

5. Trace la gráfica bien detallada de:

a) $f(x) = X^2 - 6X + 14$

b) $g(x) = |X + 4| - 5$

6. Se desea construir una caja sin tapa con base rectangular a partir de una lámina rectangular de cartón de 16 cm de ancho y 21 cm de largo, recortando un cuadrado de lado "X" en cada esquina y doblando hacia arriba. Determine el volumen de dicha caja.



7. Una mujer de 5 pies de altura está cerca de un farol de 12 pies de altura, como se muestra en la figura. Exprese la longitud "L" de su sombra como una función de la distancia "d" de la mujer a la base del farol.

