



Apellido y Nombre: E-mail.....

Carrera: Comisión: Docente:

TEMARIO A 1

1) Demostrar la siguiente igualdad:

$$\frac{\sec^2\theta}{1 + \operatorname{ctg}^2\theta} = \operatorname{tg}^2\theta$$

2) Calcular $\operatorname{sen} \alpha$ sabiendo que: $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$ y $\alpha \in III_c$

3) Plantear y resolver el problema: En un local, hay 50 remeras distribuidas en dos estantes. Si se pasaran 5 remeras del estante de abajo al estante de arriba, la cantidad de remeras del estante de arriba sería el cuádruplo de la del estante de abajo. Indique cuántas remeras hay en cada estante.

4) a) Dados los polinomios $P(x) = kx^3 - 3x^2 - 4x - 5$, $Q(x) = 2x - 1$ y $R(x) = -24x^4 + 6x^3 - 5x^2 - 6x + 5$.

Calcular el valor de k sabiendo que $P(x) \cdot Q(x) = R(x)$

b) Simplificar la siguiente expresión, indicando la restricción de la variable:

$$\frac{(4x^2 - 9) \cdot \left(x + \frac{3}{2}\right)}{4x^2 + 12x + 9}$$

c) Encontrar las raíces del polinomio $T(x) = 2x^3 + 4x^2 - 2x - 4$.

Escribir a $T(x)$ en forma factorizada.

5) Dada la función $f(x) = \frac{3x}{x-4}$

a) Determinar el dominio de f .

b) Calcular $f(-5)$, $f(3)$ y $f\left(-\frac{2}{3}\right)$

c) Indicar, si existen, los puntos donde la gráfica de la función interseca a los ejes coordenados.

d) Indicar el o los intervalos donde $f(x) \geq 0$.