



FACULTAD DE INGENIERIA
E.A.P. INGENIERIA ELECTRONICA

EXAMEN PARCIAL
Semestre Académico 2004 -I

Curso : MATEMÁTICA BASICA
Profesores : L. Sánchez - A : Ayala - P. Soto
Día : 10- 05- 04
Grupos : 100 - 200 - 300
Hora : 8:30 - 10:30
Nota : El examen es sin copias ni apuntes , está prohibido el préstamo de correctores , calculadoras , formularios y el desarrollo del examen es con bolígrafo.

Pregunta 01.- a) Si $mn = 18$ y $m^2 + n^2 = 36$, calcular $(m + n)^2$ (2 puntos)

b) En el desarrollo del cociente notable $\frac{x^{125} - y^{25}}{x^5 - y}$, hallar el número de términos . (2 puntos)

Pregunta 02.- a) Si $C_0^n + C_2^n + \dots + C_n^n = 1024$, hallar el valor de n (2 puntos)

b) Factorizar el polinomio $P(x) = x^4 + 4$ en $\mathbb{R}$ (2 puntos)

Pregunta 03.- Resolver $\frac{1 - x^4}{x^2 + 4} \geq 0$ (2 puntos)

Pregunta 04.- Resolver $\frac{x^2 + |x| - 2}{|x| + 2} < 12$ (4 puntos)

Pregunta 05.- Si $z = \frac{(2+i)^8 (2-i)^{10}}{(3+4i)^2}$, calcular $\|z\|$ (2 puntos)

Pregunta 06.- Hallar la distancia del centro de la circunferencia $C: x^2 + y^2 = 2x$, a la recta L que pasa por la intersección de las circunferencias $C_1: x^2 + y^2 + 5x - 8y + 1 = 0$ y $C_2: x^2 + y^2 - 3x + 7y - 25 = 0$. (4 puntos)

Nota: Entrega de resultados en el primer día de clase de teoría .