



UNED: Junio 2005
MATERIA: MATEMÁTICAS I

OPCIÓN A

1.- Estudiar los intervalos de crecimiento y decrecimiento y los máximos relativos de la función:

$$f(x) = |x^2 - x| + 3$$

2.- Obtener una ecuación del plano que contiene al punto (3,-1,4) y a la recta:

$$r) \frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{5} = \frac{z-4}{1}$$

3.- Se lanza un dado dos veces. Calcular las probabilidades de los siguientes sucesos:

- Que la suma de las caras sea 3.
- Que la suma sea menor o igual que 9.

OPCIÓN B

1.- Calcular:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \operatorname{sen} x}{x + \operatorname{sen} x}$$

2.- Discutir y resolver el sistema según los valores de a y b.

$$\left. \begin{array}{l} x + ay + z = 0 \\ y + z = b \\ y + az = 2 \end{array} \right\}$$

3.- Calcular la integral:

$$\int e^x (1 + e^x) dx$$