



UNED: Septiembre 2000
MATERIA: MATEMÁTICAS I

OPCIÓN A

- 1.- Un polinomio $P(x)$ de tercer grado verifica $P(1) = 6, P'(1) = 8, P''(1) = 10, P'''(1) = 6$. Obtener $P(x)$.
- 2.- ¿Cuál es la probabilidad de que en un grupo de 5 personas, nacidas en la misma semana, haya exactamente dos que nacieron el jueves?
- 3.- Sabiendo que la gráfica de la función $f(x) = \int_a^x \frac{dt}{t-1}$ ($x > 1$), pasa por el punto $(e + 1, 1)$, hállese el valor de a .

OPCIÓN B

- 1.- Calcular m y n para que la recta de ecuación continua $\frac{x-1}{m} = \frac{-y+2}{n} = \frac{z+3}{2}$ sea perpendicular al plano de ecuación $2x + 5y - z + 4 = 0$.
- 2.- Hallar los máximos y mínimos, si existen, e intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función $f(x) = \frac{\ln x}{x^2}, x > 0$. \ln representa el logaritmo en base e .
- 3.- Decir para qué valor del parámetro a el siguiente es compatible determinado:
$$\begin{cases} 6x - 2y + 2az = 2 \\ 3x + ay - z = 0 \\ 2x + y + z = 0 \end{cases}$$