

PRIMER CURSO DE BIOQUÍMICA 2010-11
MATEMÁTICAS. Test de problemas 3 (M, 16-11-2010)

APELLIDOS **NOMBRE**

DNI: **FIRMA:**

1. Sea $N(t) = 100(6t + 1)e^{-2t}$ el número de paramecium caudata en un ecosistema después de t días.

(a) Escribir el polinomio de Taylor de grado 2 de $N(t)$ alrededor de $a = 0$.

(b) Utilizar el resultado del apartado (a) para aproximar el valor del número de paramecium caudata en el ecosistema después de 2 horas y compararlo con el valor exacto.

2. Calcular las siguientes integrales:

$$(a) \int x^3 \ln x \, dx$$

$$(b) \int \frac{x^2}{(x+1)(x^2+2x+2)} \, dx$$
