

PRIMER CURSO DE BIOQUÍMICA 2011-12
MATEMÁTICAS. Test de problemas 1 (M, 27-09-2011)

APELLIDOS **NOMBRE**

DNI:

1.(1 punto) El número de individuos en una población con recursos limitados se modeliza con la función logística

$$y = f(t) = \frac{10^6}{1 + 3e^{-t/2}}, \quad t \geq 0,$$

donde t es el tiempo medido en años.

(a) ¿Cuántos individuos había inicialmente? ¿Cuánto tiempo tardará esta población en tener el doble de individuos que los que tenía inicialmente?

(b) ¿A qué tamaño N tiende la población a largo plazo? ¿Cuándo se alcanza el 80% de este tamaño N ?

2.(1,5 puntos) Un coto de caza A tiene 5000 ciervos y otro coto de caza B tiene 3000 ciervos. En el coto de caza A la población crece un 5% cada año. En el coto de caza B la población crece un 10% cada año y se cazan 50 ejemplares a fin de año.

(a) Calcula la población de ciervos en el coto A tras 5 años.

(b) Calcula la población de ciervos en el coto B tras 5 años.

(c) ¿Cuál de los dos cotos tendrá mayor número de ciervos tras 15 años?
