

**PRIMER CURSO DE BIOQUÍMICA 2010-11**  
**MATEMÁTICAS. Test de problemas 2 (M, 19-10-2010)**

**APELLIDOS** ..... **NOMBRE** .....

**DNI:** .....

---

**1.** Una explotación forestal con una cantidad inicial de 5000 árboles se deteriora de forma natural disminuyendo un 1% cada mes. Por otro lado se plantan 20 árboles cada mes.

- (a) ¿Cuántos árboles habrá después de 18 meses?
- (b) ¿Cuántos meses se tardaría en tener menos de 2500 árboles?

**2.** De cierta población de insectos se sabe que la velocidad de crecimiento (en miles de individuos por día) viene dada por la fórmula

$$v(t) = \frac{100t}{(1+t)^2}, \quad t \geq 0.$$

- (a) ¿Determinar la velocidad de crecimiento máxima y mínima para esta población de insectos?
  - (b) ¿Dibujar la gráfica de  $v(t)$ , especificando las asíntotas, la concavidad, la convexidad y los puntos de inflexión?
-