



UPSALA
COLLEGE

Materia: Matemática

Docente: Lucila Fernández Salcedo

PROBLEMAS CUADRÁTICOS

1. En una isla de investigación se introdujeron una especie de conejo y una de Gato Montés que se alimenta del mismo. Al cabo de un tiempo, se comenzó a medir la cantidad de conejos presentes en la Isla. La ecuación que se obtuvo tras estudiar el comportamiento de estos animales fue la siguiente:

$$C(y) = -t^2 + 36t + 117 \quad \text{donde } C: \text{cantidad de conejos} \\ t: \text{tiempo en años}$$

- ¿Cuántos conejos se introdujeron a la isla?
- ¿Cuál fue el máximo de conejos que se llegó a contar en la isla?
- ¿Cuántos años pasaron hasta que los conejos desaparecieron?



2. Se estudió la trayectoria de una pelota de rugby que se patea estando en reposo en el suelo. La trayectoria de la misma está dada por la siguiente ecuación:

$$h(y) = -4.5t^2 + 18t \quad \text{donde } h: \text{altura en metros} \\ t: \text{tiempo en segundos}$$

- ¿A qué altura se encuentra la pelota cuando pasó 1 segundo desde que la patearon?
- ¿Cuánto tardó en alcanzar su altura máxima?
- ¿Cuánto tardó en llegar al suelo?

