

**Universidad de Granada**  
**Departamento de Análisis Matemático**  
**Asignatura: Cálculo**  
**Primer curso de la Licenciatura de Ciencias Matemáticas**

### **Ejercicios de evaluación**

1. Un reloj averiado marca inicialmente un tiempo  $t_0$ . El reloj puede adelantar o atrasar, pero cuenta con exactitud períodos de 12 horas, es decir, pasadas 12 horas el reloj marca un tiempo  $t_0 + 12$  horas. Demuéstrese que en algún momento dicho reloj mide con exactitud una hora.
2. Un automovilista sale de Granada hacia Madrid un sábado a las 8h de la mañana y el domingo inicia el regreso a la misma hora. Sabiendo que invirtió igual tiempo en ambos viajes, pruébese que en algún momento del domingo el automovilista se encuentra a igual distancia de Granada que a la que se encontraba el sábado en ese mismo momento.
3. Sea  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  continua y decreciente. Pruébese que hay un único punto  $a \in \mathbb{R}$  tal que  $f(a) = a$ .

Entrega: viernes, día 3 de noviembre.