

IES Lamas de Abade (Santiago) Curso 2025-2026 FICHA T4_F1641_1	Departamento de Matemáticas	3º ESO Matemáticas
NOMBRE:	GRUPO:	EQUIPO:

Resuelve los siguientes problemas, aplicando los conceptos de progresiones que aprendiste en este tema:

1. Un estudiante ahorra dinero en una hucha. El primer día guarda **2 €** y cada día mete **1,20 € más que el día anterior**. Si continúa así durante **30 días**, ¿cuánto dinero habrá ahorrado en total?
2. Un científico cultiva bacterias en un laboratorio. El primer día hay **500 bacterias** y, cada día, su número se **duplica**. ¿Cuántas bacterias habrá al cabo de **10 días** y cuántas en total se habrán producido durante esos 10 días?
3. Marta quiere ahorrar para comprarse una bicicleta. El primer mes ahorra **12 €** y cada mes a partir del segundo aumenta la cantidad ahorrada en **4 €** respecto al mes anterior (es decir, mete 4 € más que el mes anterior).
 - a) ¿Cuánto ahorrará en el décimo mes?
 - b) ¿Cuánto habrá ahorrado en total tras 12 meses?
4. Un vídeo empieza a ganar visitas. El primer día tiene **200 visitas** y, cada día, las visitas se **triplican respecto al día anterior**.
 - a) ¿Cuántas visitas tendrá el **sexto día**?
 - b) ¿Cuántas visitas acumuladas tendrá entre **el día 1 y el día 6 inclusive**?
5. En un teatro construyen una grada escalonada. La altura del primer escalón es desconocida y cada escalón siguiente es **2 cm más alto** que el anterior (esa diferencia la desconocemos inicialmente). Sabemos que el **5.º escalón** mide **18 cm de alto** y que la **suma** de las alturas de los **10 primeros escalones** es **190 cm**.
 - a) Halla la altura del primer escalón.
 - b) ¿A partir de qué escalón la altura supera los 30 cm?
 - c) Calcula la altura total acumulada de los 15 primeros escalones.
6. Una empresa de energía solar instala paneles que reducen el gasto eléctrico de una casa cada mes. El **primer mes**, el consumo **baja un 25 %** respecto al gasto inicial. Cada mes siguiente, el consumo vuelve a **reducirse en un 25 %** respecto al mes anterior. El consumo inicial era de **800 kWh** al mes.
 - a) ¿Cuál será el consumo en el **6.º mes**?
 - b) Calcula la reducción total de consumo acumulada **tras 6 meses** (es decir, cuántos kWh se han ahorrado en total respecto al consumo original).
 - c) Si este patrón se mantuviera **infinitamente**, ¿cuál sería el consumo total acumulado que la casa habría realizado (en kWh)? ¿Y cuánta energía se habría ahorrado en total?