

HOJA DE AMPLIACIÓN DE SUCESIONES

1. - Los datos de cada apartado corresponden a una progresión aritmética. Averigua los valores que se indican en cada uno de ellos:

- a) $a_1=3$; $d=-2$. Halla el octavo término de la progresión.
 b) $a_1=5$; $a_{10}=32$. Halla d .
 c) $a_8=11$; $d=-2$. Halla el primer término.
 d) $a_1=3$; $d=3$ y $a_k=36$. Halla la posición k .
 e) $a_1=3$; $a_7=15$. Halla d y el término general.
 f) $a_4=5$; $a_{20}=37$. Halla d y el primer término de la progresión.

2. - Los datos de cada apartado corresponden a una progresión geométrica. Averigua los valores que se indican en cada uno de ellos:

- a) $a_1=\frac{1}{2}$; $r=-2$. Halla el octavo término de la progresión.
 b) $a_1=1$; $a_{10}=6561$. Halla r .
 c) $a_8=-512$; $r=-2$. Halla el primer término.
 d) $a_1=3$; $r=3$ y $a_k=81$. Halla la posición k .
 e) $a_1=3$; $a_5=1875$. Halla r y el término general.
 f) $a_1=2$; $a_9=781250$. Halla r y el primer término de la progresión.

3. - Calcula la suma de los seis primeros términos de las siguientes progresiones (aplicando la fórmula necesaria en cada caso):

- a) 1, 2, 4, 8, 16, ... b) -2, 2, 6, 10, 14, ... c) $\frac{1}{2}, 1, 2, 4, 8, 16, \dots$ d) $\frac{9}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}, \dots$
 e) $6, 3, \frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \dots$ f) 27, -9, 3, -1, ... g) 1, 7, 13, 19, ...

4. - El sexto término de una P.G. es 972 y la razón 3. Halla el término general.

5. - La suma de los términos segundo y noveno de una P.A. es -8 y la suma de los términos quinto y décimo es $-\frac{8}{3}$. Halla el primer término de la sucesión.

6. - La suma de tres números en P.A. es 21 y su producto 280. Halla dichos números.

7. - Calcula los lados de un triángulo rectángulo sabiendo que sus medidas son números que forman una P.A. cuya diferencia es 7.

8. - Las edades de 4 hermanos forman una P.A. cuya suma es 32. El mayor tiene seis años más que el menor. Averigua los años de cada hermano.

9. - Averigua los términos quinto y sexto de una de una P.A. en la que el octavo término es el cuádruple del primero y sabiendo que la suma de los ocho primeros términos es 140.

10. - Cual será la profundidad de un pozo si por el primer metro se han pagado 76 € y por cada uno de los restantes, 15 € más que por el anterior. El pozo ha costado 4.370 €.

11. - Dadas las siguientes sucesiones:

- a) $\frac{1}{3}, \frac{3}{6}, \frac{5}{12}, \frac{7}{24}, \dots$ b) $-\frac{2}{3}, \frac{3}{6}, \frac{8}{9}, \frac{13}{12}, \dots$ c) $\frac{1}{-1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{-4}, \frac{1}{8}, \dots$ d) $\frac{3}{-2}, \frac{-9}{4}, \frac{27}{10}, \frac{-81}{16}, \dots$

Averigua:

- 1°. El término general de la sucesión formada por los numeradores.
- 2°. El término general de la sucesión formada por los denominadores.
- 3°. El término general de toda la sucesión y halla el valor de la fracción que ocupa la décima posición.
- 4°. Halla la suma de los diez primeros numeradores.
- 5°. Halla la suma de los diez primeros denominadores.