SUCESIONES

1. Completa las siguientes frases:

a) Una sucesión numérica es _____.

b) Cada número de una sucesión se denomina _____.

c) El término general o término *n*-ésimo de una sucesión es _____

_____.

d) El término general o término *n*-ésimo se representa por _____.

e) Una sucesión es recurrente cuando _____

_____.

2. Calcula el término general de las siguientes sucesiones:

a) 2, –2, 2, –2, 2, ...

b) 8, 3, -2, -7, -12, -17, ...

c) $\frac{2}{4}, \frac{5}{9}, \frac{8}{16}, \frac{11}{25}, \ldots$

d) 16, –8, 4, –2, 1, ...

e) 1, 8, 27, 64, 125, ...

f) $\frac{1}{3}, \frac{3}{6}, \frac{9}{11}, \frac{27}{18}, \frac{81}{27}, \ldots$

3. Dado el término general de una sucesión calcula los cinco primeros términos de dicha sucesión:

a) $a_n = \frac{2n^2}{n^2+1}$

b) $b_n = \frac{5n-2}{n+1}$

c) $c_n = \frac{n^2-1}{n^2+5}$

d) $d_n = (-1)^n \frac{1}{n+2}$

SUCESIONES (Soluciones)

1. Completa las siguientes frases:

a) Una sucesión numérica es **un conjunto ordenado de números.**

b) Cada número de una sucesión se denomina **término.**

c) El término general o término *n*-ésimo de una sucesión es **el término que ocupa un lugar cualquiera, *n,* de la misma.**

d) El término general o término *n*-ésimo se representa por $\boldsymbol{a_n}$**.**

e) Una sucesión es recurrente cuando **todos sus términos, a partir de uno dado, se pueden obtener de los anteriores.**

2. Calcula el término general de las siguientes sucesiones:

a) 2, –2, 2, –2, 2, ... $\Rightarrow$ $\boldsymbol{a_n = (-1)^{n+1} \cdot 2}$

b) 8, 3, -2, -7, -12, -17, ... $\Rightarrow$ $\boldsymbol{a_n = 13 - 5n}$

c) $\frac{2}{4}, \frac{5}{9}, \frac{8}{16}, \frac{11}{25}, \ldots \Rightarrow \boldsymbol{a_n = \frac{3n-1}{(n+1)^2}}$

d) 16, –8, 4, –2, 1, ... $\Rightarrow$ $\boldsymbol{a_n = (-1)^{n+1} \cdot 16 \cdot 2^{1-n}}$

e) 1, 8, 27, 64, 125, ... $\Rightarrow$ $\boldsymbol{a_n = n^3}$

f) $\frac{1}{3}, \frac{3}{6}, \frac{9}{11}, \frac{27}{18}, \frac{81}{27}, \ldots \Rightarrow \boldsymbol{a_n = \frac{3^{n-1}}{n^2+2}}$

3. Dado el término general de una sucesión calcula los cinco primeros términos de dicha sucesión:

a) $a_n = \frac{2n^2}{n^2+1} \Rightarrow \mathbf{1, \frac{8}{5}, \frac{18}{10}, \frac{32}{17}, \frac{50}{26}, \ldots}$

b) $b_n = \frac{5n-2}{n+1} \Rightarrow \mathbf{\frac{3}{2}, \frac{8}{3}, \frac{13}{4}, \frac{18}{5}, \frac{23}{6}, \ldots}$

c) $c_n = \frac{n^2-1}{n^2+5} \Rightarrow \mathbf{0, \frac{3}{9}, \frac{8}{14}, \frac{15}{21}, \frac{24}{30}, \ldots}$

d) $d_n = (-1)^n \frac{1}{n+2} \Rightarrow \mathbf{-\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{1}{7}, \ldots}$