



9. Refuerza el cálculo de la suma de los términos de una progresión geométrica con $|r| < 1$

Soluciones

1 Calcula la suma de los infinitos términos de las siguientes progresiones dadas por su término general:

a) $a_n = 6 (0,4)^{n-1} \rightarrow S_\infty = \boxed{10}$

b) $b_n = 18 \left(\frac{1}{10}\right)^{n-1} \rightarrow S_\infty = \boxed{20}$

c) $c_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^n \rightarrow S_\infty = \frac{\boxed{-1}}{\boxed{3}}$

d) $d_n = 65 (0,2)^{n-1} \rightarrow S_\infty = \boxed{81,25}$

2 Calcula la suma de los infinitos términos de estas progresiones geométricas:

a) $15, \frac{15}{2}, \frac{15}{4}, \dots \rightarrow S_\infty = \boxed{30}$

b) $\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{2}{27}, \dots \rightarrow S_\infty = \boxed{1}$

c) $1\ 000, 800, 640, \dots \rightarrow S_\infty = \boxed{5\ 000}$

d) $9, -\frac{9}{2}, \frac{9}{4}, -\frac{9}{8}, \dots \rightarrow S_\infty = \boxed{6}$

3 Halla la suma de los infinitos términos de estas progresiones geométricas:

a) $\left. \begin{array}{l} a_1 = -20 \\ r = \frac{1}{2} \end{array} \right\} \rightarrow S_\infty = \boxed{-40}$

b) $\left. \begin{array}{l} a_1 = 100 \\ r = -\frac{3}{4} \end{array} \right\} \rightarrow S_\infty = \frac{\boxed{400}}{\boxed{7}}$

c) $\left. \begin{array}{l} a_1 = -5 \\ r = -\frac{4}{5} \end{array} \right\} \rightarrow S_\infty = \frac{\boxed{-25}}{\boxed{9}}$

d) $\left. \begin{array}{l} a_1 = \frac{8}{3} \\ r = \frac{1}{6} \end{array} \right\} \rightarrow S_\infty = \frac{\boxed{16}}{\boxed{5}}$