

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

TALLER: SUCESIONES

- Hallar los 4 primeros términos de la sucesión y determinar si es monótona:
 - $S(n) = \frac{2^n}{n!}$
 - $S(n) = \frac{2n!}{5^n}$
 - $S(n) = \frac{n+1}{2n-1}$
 - $S(n) = \frac{n+1}{2}$
- Hallar el término general de las siguientes sucesiones:
 - $\left\{ \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots \right\}$
 - $\left\{ \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots \right\}$
 - $\left\{ 1, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{8}{7}, \dots \right\}$
 - $\left\{ \frac{9}{2}, \frac{11}{2}, \frac{13}{2}, \frac{15}{2}, \dots \right\}$
- Evaluar las sumatorias:
 - $\sum_{n=2}^5 3^{n-1}$
 - $\sum_{n=1}^6 \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \dots$
 - $\sum_{n=1}^5 \frac{2n-1}{2n}$
 - $\sum_{n=1}^6 \frac{-1^{n+1}}{n}$
- Analizar los términos de las siguientes sucesiones y determinar si son acotadas superior o inferiormente:
 - Hallar los 6 primeros términos de la sucesión
 $S_n = \left\{ \left(\frac{1}{2} \right)^n \right\}$
 - Hallar los 5 primeros términos de la sucesión
 $S_n = \left\{ \frac{2n+3}{2} \right\}$
 - Hallar los 7 primeros términos de la sucesión
 $S_n = \{2n + 2\}$
 - Hallar los 7 primeros términos de la sucesión
 $S_n = \left\{ \frac{2}{n+1} \right\}$
- Hallar el límite de las siguientes sucesiones y determinar si son convergentes o divergentes:
 - $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+1}{n}$
 - $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2+1}{n^2}$
 - $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3+n-2}{n^3}$
 - $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-7}{n}$