

LÍMITES

Problema 13:

Determinar el término general y calcular el límite de la sucesión:

$$\frac{3}{7}, \frac{4}{8}, \frac{5}{9}, \frac{6}{10}, \frac{7}{11}, \dots$$

Solución Problema 13:

Determinamos el término general:

$$\frac{3}{7}, \frac{4}{8}, \frac{5}{9}, \frac{6}{10}, \frac{7}{11}, \dots$$

Para el numerador es: $n+2$

Para el denominador es: $n+6$

Luego:

$$a_n = \frac{n+2}{n+6}$$

Calculamos el límite de la sucesión:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+2}{n+6}$$

Como el límite tiende a infinito, dividimos numerador y denominador por la mayor potencia de n :

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+2}{n+6} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{n}{n} + \frac{2}{n}}{\frac{n}{n} + \frac{6}{n}} = \frac{1 + \frac{2}{\infty}}{1 + \frac{6}{\infty}} = \frac{1+0}{1+0} = \frac{1}{1} = 1$$