

**MA1101-10 Introducción al Cálculo****Profesor:** Pedro Perez.**Auxiliar:** Patricio Yáñez A.**Consultas:** pyanez@dim.uchile.cl**Auxiliar 17: Más sucesos entre Sándwich y límites  $e^x \wedge \ln x$** 

2024

**P1. [Calcular límite]** Calcule.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \cdot \sum_{k=1}^n \ln \left( \frac{k+1}{k} \right)$$

**P2. [Calcular Límites]** Calcular los siguientes límites, si es que existen

$$a) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \cdot \ln(1 + e^n + e^{2n} + e^{3n})$$

**P3. [Constante Euler-Mascheroni] BRÍGIDO**

Demuestre que  $X_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{k} - \ln(n)$  e  $Y_n = X_n - \frac{1}{n}$  son convergentes y que tienen igual límite. (Recuerdos)