



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
FACULTAD DE MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
PROFESOR: GODOFREDO IOMMI – AYUDANTE: RODRIGO GALAZ

**Introducción al Cálculo - MAT1107**  
**Ayudantía 11**  
**10 de Noviembre de 2023**

1. Calcule las siguientes sumas:

a)  $\sum_{k=1}^n \log \left( 1 + \frac{1}{k} \right)$

b)  $\sum_{k=1}^n \frac{k+2}{k(k+1)2^k}$

c)  $\sum_{k=2}^n \left( \binom{n}{k} \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \dots + \frac{1}{2^k} \right) \right)$

2. Determine una fórmula para el  $n$ -ésimo término de la sucesión

$$\sqrt{2}, \quad \sqrt{2\sqrt{2}}, \quad \sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2}}}, \quad \dots$$

3. Grafique  $2^x - 5$

4. Determine el dominio de  $f(x) = \ln(4 - x^2)$

5. Sean  $f(x) = 2^x$  y  $g(x) = x^2 + 1$ . Determine  $f \circ g$ .