

MA1101-6 Introducción al Álgebra

Profesor: Martín Matamala

Auxiliar: Matías Azócar



## Tutoría: Sumatorias

15 de Junio del 2018

**P1.-** Calcule las siguientes sumatorias:

$$a) \sum_{k=1}^{n-1} k(k+1)(k+2)$$

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

$$c) \sum_{i=0}^n \sum_{k=i+1}^n i^2$$

$$d) \sum_{i=1}^n \frac{i}{2^i}$$

$$e) \sum_{i=1}^{2n} (-1)^i i^2$$

*Observación:* Para la  $e$ ), calcular la suma para los términos **pares** (usando  $k = 2i$ ,  $i \in \{1, 2, \dots, n\}$ ), luego los términos **impares** (usando  $k = 2i - 1$ ,  $i \in \{1, 2, \dots, n\}$ ). Después de eso, concluir.

**P2.-** Unas naranjas están apiladas en forma de pirámide de base triangular. Hay un total de 680 naranjas. ¿Cuántos niveles tiene la pirámide?. Si la pirámide tuviera 100 niveles ¿Cuántas naranjas habrían en la pirámide?

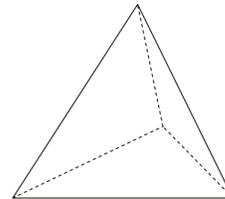


Figura 1: Figura de una pirámide de base triangular