

**Solución del Problema de la Semana 2005**  
**Olimpiada Panameña de Matemática**  
**Semana 11/06 a 18/06**  
**Tercer Nivel**

Los números triangulares tienen la forma  $t_n = \frac{1}{2}n(n+1)$ . La suma de los recíprocos de los  $n$  primeros números triangulares es:

$$t^{-1}_1 + t^{-1}_2 + \cdots + t^{-1}_n = \sum_1^n \frac{2}{j(j+1)} = 2 \sum_1^n \left( \frac{1}{j} - \frac{1}{j+1} \right) = 2 \left( 1 - \frac{1}{n+1} \right).$$