

Problema 2. a) Demonstrați că, pentru orice numere naturale nenule k și n , are loc egalitatea

$$\begin{aligned} & \frac{k}{n(n+1)(n+2) \cdot \dots \cdot (n+k)} = \\ & = \frac{1}{n(n+1)(n+2) \cdot \dots \cdot (n+k-1)} - \frac{1}{(n+1)(n+2) \cdot \dots \cdot (n+k)}. \end{aligned}$$

b) Dacă $A = \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5} + \frac{1}{3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6} + \dots + \frac{1}{97 \cdot 98 \cdot 99 \cdot 100}$ și

$$B = \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5} + \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6} + \frac{1}{3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{96 \cdot 97 \cdot 98 \cdot 99 \cdot 100},$$

comparați numerele $3A$ și $16B$.