

Problema 1. Arătați că fracția $\frac{2^{99} + 2^{100}}{15 \cdot 3^{64} + 3^{65} + 3^{66}}$ este subunitară.

Soluție: Avem $\frac{2^{99} + 2^{100}}{15 \cdot 3^{64} + 3^{65} + 3^{66}} = \frac{2^{99}(1+2)}{3^{64}(15+3+9)} = \frac{2^{99} \cdot 3}{3^{64} \cdot 27} = \frac{2^{99}}{3^{66}} = \frac{8^{33}}{9^{33}}$. Deoarece $8^{33} < 9^{33}$ fracția este subunitară.