Problema 2. a) Demonstrați că pentru orice număr natural nenul n și pentru orice $x \in (0,1)$, avem:

$$\frac{x}{n^2-\left(n^2-1\right)\cdot x} \geq x-\frac{n-1}{n+1}.$$

b) Dacă $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$ și $x_1, x_2, \ldots, x_{n+1} \in (0,+\infty)$, cu $\frac{1}{1+x_1}+\frac{1}{1+x_2}+\ldots+\frac{1}{1+x_{n+1}}=n$, arătați că:

$$\frac{1}{1+n^2 \cdot x_1}+\frac{1}{1+n^2 \cdot x_2}+\ldots+\frac{1}{1+n^2 \cdot x_{n+1}} \geq 1.$$