

a) Igazoljuk, hogy tetszőleges pozitív egész  $n$  esetén

$$(3) \quad \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \cdots + \frac{1}{2n} \geq \frac{1}{2}.$$

b) Létezik-e olyan  $n$  pozitív egész, amelyre

$$(4) \quad 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{n} > 10^{1995}?$$