

Bizonyítsuk be, hogy ha  $n$  nő, a  $\lg \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$  alakú számok növekednek, a  $\lg \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{n+1}$  alakúak pedig csökkennek;

$b_n = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{n+1}$  alakú számok csökkenő sorozatot alkotnak és e sorozat bármelyik eleme nagyobb az  $a_n = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$  sorozat minden eleménél.

Mutassuk meg, hogy az  $\left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$  függvény növekvő  $x$ -szel nő.