

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.