

2.70  
21

$n=4$

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{24} < \frac{3}{2}$$

$$\frac{4!}{2!} < \frac{3}{4} \checkmark$$

$n=k+1$

$$\underbrace{1 + \dots + \frac{1}{k!} + \frac{1}{(k+1)!}}_{\frac{2k-1}{k} + \frac{1}{(k+1)!}} < \frac{2k+1}{k!} \quad ?$$

$$\frac{2k-1}{k} + \frac{1}{(k+1)!} < \frac{2k+1}{k!} \quad ?$$

$$\frac{2k-1}{k} - \frac{2k+1}{k+1} < \frac{-1}{(k+1)!} \quad ?$$

$$\frac{2k^2 + k - 1 - 2k^2 - k}{k(k+1)} < \frac{-1}{(k+1)!}$$

$$\frac{-1}{k(k+1)} < \frac{-1}{(k+1)!}$$

כדי שהאינשווה תהיה נכונה יותר  
הסגור קטן יותר ורגור האינשווה  
היה נכון יותר