

Uppgift A 2.19

Vi har

$$\frac{x-1}{x} < \ln x < x-1$$

då

$$x > 0, \quad x \neq 1.$$

Med $x = 2$ erhåller vi

$$\frac{1}{2} < \ln 2 < 1.$$

Detta medför att

$$e^{\frac{1}{2}} < e^{\ln 2} < e^1$$

som kan skrivas

$$\sqrt{e} < 2 < e.$$

Andra olikheten ger direkt att $e > 2$, medan första kan kvadreras för att ge $e < 4$.

Således är

$$e \in]2, 4[.$$