

$$\left(\frac{1-e}{e}\right) - \frac{\left(\frac{1-e}{e}\right)^2}{2} + \frac{\left(\frac{1-e}{e}\right)^3}{3} - \frac{\left(\frac{1-e}{e}\right)^4}{4} + \dots$$

$$\left(\frac{1-e}{e}\right) - \frac{\left(\frac{1-e}{e}\right)^2}{2} + \frac{\left(\frac{1-e}{e}\right)^3}{3} - \frac{\left(\frac{1-e}{e}\right)^4}{4} + \dots = -1$$

Die Reihe hat den Wert  $-1$ . Dazu verwendet man die Reihendarstellung des natürlichen Logarithmus

$$\ln(x+1) = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} + \frac{x^5}{5} - \frac{x^6}{6} + \dots$$

Durch Betrachtung von  $x = \left(\frac{1-e}{e}\right)$  erhalten wir den Reihenwert  $\ln\left(\frac{1}{e}\right) = -\ln(e) = -1$ .