

$$b) \int_1^e \frac{1}{u(1+\ln u)} du$$

Das Integral ist auf \mathbb{R} für $x \in \mathbb{R} \setminus \{0, 1\}$ definiert.

$$f(x) = \frac{1}{u(1+\ln u)}, \quad u = g(h) = e^h$$

$$\int_{g^{-1}(1)}^{g^{-1}(e)} \frac{1}{g^{-1}(h)(1+\ln g^{-1}(h))} \cdot g'(h) dh = \int_{g^{-1}(1)}^{g^{-1}(e)} \frac{1}{1+h} dh$$

$$g^{-1}(h) = u = e^h \Leftrightarrow g^{-1}(h) = \ln u$$

$$\int_0^1 \frac{1}{1+h} dh$$

$$t(h) = \frac{1}{1+h}, \quad T(h) = \ln |1+h| + C, \text{ hier } C=0 \text{ gewählt.}$$

$$\ln |1+h| \Big|_0^1 = \ln 2 - \ln 1 = \ln 2 - 0 = \ln 2 //$$