

INTEGRALE PER SOSTITUZIONE 4

$$\int \frac{e^x}{1+e^x} dx$$

Scegliere la sostituzione giusta è un po' delicato. Proviando, ad esempio, a porre

$$t = e^x$$

$$dt = e^x dx$$

Avremo

$$\int \frac{dt}{1+t}$$

e non abbiamo fatto grandi passi avanti. Se invece poniamo

$$t = 1 + e^x$$

$$dt = (0 + e^x) dx = e^x dx$$

per cui si ha

$$\int \frac{dt}{t} = \int t^{-1} dt =$$

$$= \log|t| + c = \log|1+e^x| + c$$

