$\boxed{\text{ESERCIZIO 2:}}$ Sia $f(x) = \dfrac{e^x}{\sqrt{e^{2x}-4e^x+3}}$, allora ②

con la sostituzione $t(x) = e^x$ si ottiene

$$\int f(x)\,dx = \int \frac{1}{\sqrt{t^2-4t+3}}\,dt$$

Poiché $t^2-4t+3 = (t-1)(t-3) = (t-2)^2-1$, usando la sostituzione $t = 2+\operatorname{ch} s$ segue

$$\int \frac{1}{\sqrt{t^2-4t+3}}\,dt = \int \frac{\cancel{\operatorname{sh} s}}{\cancel{\sqrt{\operatorname{ch}^2 s-1}}}\,ds = s + \text{cost}.$$

da cui:

$$\int f(x)\,dx = \operatorname{settch}(e^x-2) + \text{cost}.$$

$$= \ln\left(e^x-2+\sqrt{e^{2x}-4e^x+3}\right) + \text{cost}.$$

$\operatorname{settch} y = \ln\left(y+\sqrt{y^2-1}\right)$