Ifølge sætning 5.5.1 er

$$\mathrm{E}Y = \int_0^1 e^x \, dx = [e^x]_0^1 = e - 1 \, ,$$

$$\mathrm{E}\left(Y^2\right) = \int_0^1 \left(e^x\right)^2 \, dx = \int_0^1 e^{2x} \, dx = \left[\frac{1}{2} e^{2x}\right]_0^1 = \frac{1}{2}(e^2 - 1) \, .$$

Variansen bliver så

$$\operatorname{var}(Y) = \mathrm{E}\left(Y^2\right) - (\mathrm{E}Y)^2 = \frac{1}{2}(e^2 - 1) - (e-1)^2 = \frac{1}{2}(e-1)(e+1) - (e-1)^2$$

$$= (e-1)\left(\frac{1}{2}(e+1) - (e-1)\right) = \frac{1}{2}(e-1)(3-e) \, .$$

Hvis man vælger at udlede fordelingen af Y først kommer beregningerne til at se sådan ud:

Transformationen $x \to y = e^x$ afbilder enhedsintervallet voksende på intervallet $[1, e]$. Da den omvendte transformation $x = \log y$ har differentialkvotient $\frac{dx}{dy} = \frac{1}{y}$ bliver tætheden for Y på dette interval

$$q(y) = \frac{1}{y} \, .$$

Så er

$$\mathrm{E}Y = \int_1^e \frac{1}{y} y \, dy = \int_1^e 1 \, dy = e - 1 \, ,$$

$$\mathrm{E}\left(Y^2\right) = \int_1^e \frac{1}{y} y^2 \, dy = \int_1^e y \, dy = \frac{e^2}{2} - \frac{1^2}{2} = \frac{1}{2}\left(e^2 - 1\right) \, .$$