

**Chamblandes 2003 — 1.4**

a)  $f(x) = e^{-3x} - 2 = 0$

$$e^{-3x} = 2$$

$$-3x = \ln(2)$$

$$x = -\frac{1}{3} \ln(2) \approx -0,23$$

b)  $f'(x) = (e^{-3x} - 2)' = e^{-3x} \cdot (-3)' - 0 = -3e^{-3x}$

La pente de la tangente à la courbe  $y = f(x)$  au point d'abscisse  $\ln(2)$  vaut :

$$f'(\ln(2)) = -3e^{-3 \ln(2)} = -3(e^{\ln(2)})^{-3} = -3 \cdot 2^{-3} = -3 \cdot \frac{1}{2^3} = -3 \cdot \frac{1}{8} = -\frac{3}{8}$$