

Chapitre 7 – Pour reprendre contact – Réponse exercice 4 question 2.a.

$$\frac{e^x-1}{x} = \frac{e^x-e^0}{x} = \frac{\exp(x)-\exp(0)}{x-0}.$$

Comme la fonction \exp est dérivable en 0, ce rapport a une limite finie quand x tend vers 0 et celle-ci est, par définition, le nombre dérivé de la fonction exponentielle en 0, c'est-à-dire $\exp'(0)$.

Or $\exp' = \exp$ donc $\exp'(0) = \exp(0) = e^0 = 1$, donc $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x-1}{x} = 1$.