

Chapitre 7 – Pour reprendre contact – Réponse exercice 3 question 2

**a.**  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} = +\infty$  (propriété 5 page 172)

**b.**  $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x - x = \lim_{x \rightarrow +\infty} x \left( \frac{e^x}{x} - 1 \right)$ . Or  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} = +\infty$  donc

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} - 1 = +\infty$ , puis par théorème d'opération (produit)

$\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x - x = +\infty$

**c.**  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{e^x}{x} = 0$  par théorème d'opération (produit :  $\frac{e^x}{x} = e^x \times \frac{1}{x}$  où  $e^x$  et  $\frac{1}{x}$  tendent vers 0 quand  $x$  tend vers  $-\infty$ )

**d.**  $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x - x = +\infty$  par théorème d'opération (addition)