

152 • $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x^2}\right) = +\infty$ donc $\lim_{x \rightarrow 0} \left(4 + \frac{1}{x^2}\right) = +\infty$.

$\lim_{x \rightarrow 0} \left(4 + \frac{1}{x^2}\right) = +\infty$ et $\lim_{X \rightarrow +\infty} \sqrt{X} = +\infty$ donc par composition $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{4 + \frac{1}{x^2}} = +\infty$.

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(4 + \frac{1}{x^2}\right) = 4$ et $\lim_{X \rightarrow 4} \sqrt{X} = 2$ donc par composition $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{4 + \frac{1}{x^2}} = 2$.

• $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \left(\frac{2}{x}\right) = +\infty$ donc $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \left(1 - \frac{2}{x}\right) = -\infty$.

$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \left(1 - \frac{2}{x}\right) = -\infty$ et $\lim_{X \rightarrow -\infty} e^X = 0$ donc par composition $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} e^{1 - \frac{2}{x}} = 0$

et par suite, $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \left(1 - 2e^{1 - \frac{2}{x}}\right) = 1$.

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 - \frac{2}{x}\right) = 1$ et $\lim_{X \rightarrow 1} e^X = e$ donc par composition $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{1 - \frac{2}{x}} = e$

et par suite, $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 - 2e^{1 - \frac{2}{x}}\right) = 1 - 2e$.