

167 1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4}{x} = 0$ donc $\lim_{x \rightarrow +\infty} e - \frac{4}{x} = e$ et $\lim_{X \rightarrow e} \ln(X) = \ln(e) = 1$ donc $\lim_{x \rightarrow +\infty} \ln\left(e - \frac{4}{x}\right) = 1$.

2. $\lim_{x \rightarrow 0} 1 + x = 1$ et $\lim_{X \rightarrow 1} \sqrt{X} = \sqrt{1} = 1$ donc $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{1+x} = 1$.

De plus $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \ln(x) = -\infty$.

On en déduit donc que : $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \sqrt{1+x} \ln(x) = -\infty$.