

147 1. La bonne réponse est la réponse **a**.

En effet, $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^3 = -\infty$ et $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-100x^2) = -\infty$

donc par somme : $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$.

2. La bonne réponse est la réponse **d**.

$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^3 = +\infty$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-100x^2) = -\infty$.

On est en présence de la forme indéterminée « $\infty - \infty$ ».

On factorise $f(x)$ par son terme prépondérant.

Pour tout réel x non nul, $f(x) = x^3 - 100x^2 = x^3 \left(1 - \frac{100}{x}\right)$.

$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^3 = +\infty$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 - \frac{100}{x}\right) = 1$ car $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{100}{x} = 0$.

Donc par produit : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$.