

**Exercice 1**

Calculer les limites suivantes en justifiant les résultats obtenus. Interpréter graphiquement.

a)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 + 2x + 5)$

b)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^4 - 2x)$

c)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3}{x^2 + 5}$

d)  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x^2} + \frac{1}{2x^4} \right)$

e)  $\lim_{x \rightarrow 0} (x^3 + 2x + 5)$

f)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^4 + 2x)$

g)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 - x^4)$

h)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 + 5}{1 - 3x^2}$

i)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + x + 1}{x}$

j)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 - x^2}{x^3}$

k)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (3x - \sqrt{x^2 - x + 1})$