

A rendre pour le 25 juin.

Exercice 1 :

Déterminer les limites des fonctions ci-dessous aux bornes de leur intervalle de définition.

1.  $f(x) = -2x^2 + 1 - \frac{3}{x}$  définie sur  $]0; +\infty[$ .

2.  $g(x) = (-x + 2)(x^3 - 1)$  définie sur  $\mathbb{R}$ .

3.  $h(x) = \frac{1 - 2x}{x^2 + 1}$  définie sur  $\mathbb{R}$ .

4.  $k(x) = \sqrt{2x^2 + 1}$  définie sur  $\mathbb{R}$ .

Exercice 2 :

Soit  $f$  la fonction définie sur  $]1; +\infty[$  par  $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x - 1}$ .

1. Déterminer la limite de  $f$  en 1. Que peut-on en déduire pour la courbe de  $f$  ?

2. Déterminer la limite de  $f$  en  $+\infty$ .

3. Calculer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (x + 1))$ . Que peut-on en déduire pour la courbe de  $f$  ?

4. Tracer la courbe de  $f$  en prenant 2 cm par unité en abscisses et 0,5 cm par unité en ordonnées.