

1

Calculer les limites suivantes et donner l'illustration graphique de la limite (lorsque c'est possible)

$$\blacklozenge \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2} \left(x < \frac{1}{2} \right)} \frac{4}{2x-1}$$

$$\blacklozenge \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6+3x}{4x-1}$$

$$\blacklozenge \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2-5x-3}{1-2x}$$

$$\blacklozenge \lim_{x \rightarrow -\infty} 2-2x+4x^3$$

$$\blacklozenge \lim_{x \rightarrow -1 \left(x > -1 \right)} \frac{4}{x^2+3x+2}$$

2

On considère la fonction h définie sur $]-2; +\infty[$ par : $h(x) = x - 3 + \frac{4}{x+2}$

1. Prouver que $h'(x) = \frac{x(x+4)}{(x+2)^2}$ pour $x > -2$.
2. Réaliser le tableau de variations de la fonction h sur $]-2; +\infty[$.
3. Déterminer les limites de $h(x)$ aux bornes de $]-2; +\infty[$.
4. Préciser les asymptotes à la courbe C_h .
5. Construire sur le repère ci-dessous la courbe de h et ses asymptotes.

