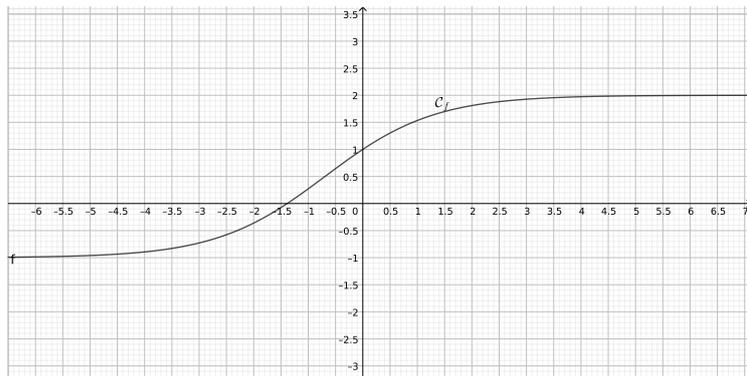


## Exercice 1 Asymptotes horizontales ★

On donne ci-contre une courbe de fonction avec deux asymptotes horizontales.  
Traduire chaque asymptote horizontale par une limite.



## Exercice 2 Asymptotes ★

Dessiner une courbe possible pour la fonction  $g$  dont on donne le tableau de variations ci-contre et préciser les éventuelles asymptotes à sa courbe.

$x$	$-\infty$		$5$		$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	$\nearrow$	$+\infty$	$\parallel$	$-\infty$
				$\parallel$	$6$
				$\nwarrow$	

## Exercice 3 Limites et asymptotes ★

Déterminer pour chaque limite si elle se traduit pour la courbe de la fonction  $f_i$  par : une asymptote horizontale, une asymptote verticale ou pas d'asymptote. S'il y a une asymptote, préciser son équation.

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 1. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f_1(x) = -3$      | 3. $\lim_{x \rightarrow 2} f_3(x) = -\infty$ | 5. $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} f_5(x) = -\infty$ | 7. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f_7(x) = +\infty$               |
| 2. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f_2(x) = +\infty$ | 4. $\lim_{x \rightarrow 2} f_4(x) = 5$       | 6. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f_6(x) = 8$                     | 8. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f_8(x) = +\infty$ |

## Exercice 4 Déterminer des limites de référence en l'infini ★

- |   |                                       |   |   |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} -4x + 5$ | 4. $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x$ | 7. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^4$         | 10. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt{x}}$ |
| 2. $\lim_{x \rightarrow -\infty} -4x + 5$ | 5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x$ | 8. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^4$         | 11. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x}$           |
| 3. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^3$     | 6. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^3$ | 9. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x}$ | 12. $\lim_{x \rightarrow -\infty}  x $                |

## Exercice 5 Déterminer des limites de référence en un réel ★

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| 1. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} \frac{1}{x}$ | 3. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} \frac{1}{x^2}$ | 5. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \frac{1}{\sqrt{x}}$ | 7. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} \frac{1}{x^3}$ |
| 2. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \frac{1}{x}$ | 4. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \frac{1}{x^2}$ | 6. $\lim_{x \rightarrow 0} e^x$                                    | 8. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \frac{1}{x^3}$ |