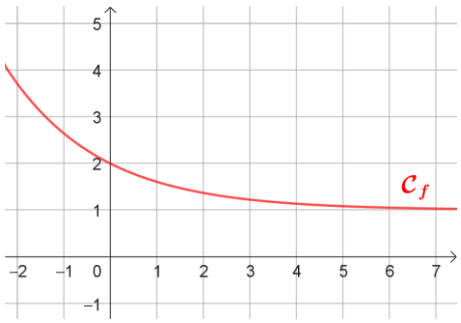
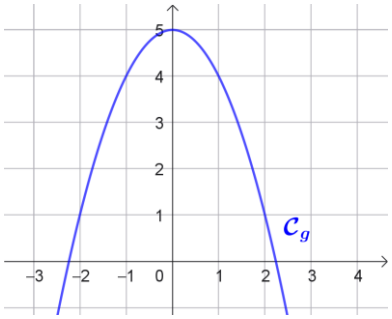
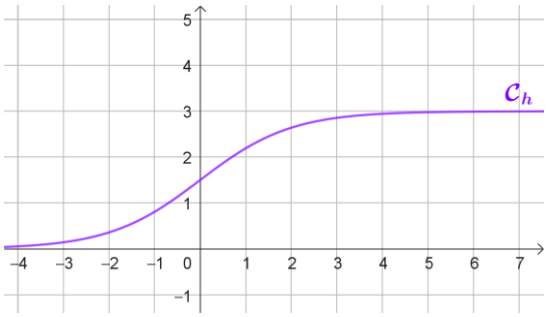
Exercices : limites en ∞ et asymptotes horizontales

Exercice 1 Pour chacune des fonctions définies sur $\mathbb{R}$ représentées ci-dessous, donner la limite en $+\infty$ et la limite en $-\infty$. En déduire la ou les équations des asymptotes éventuelles.





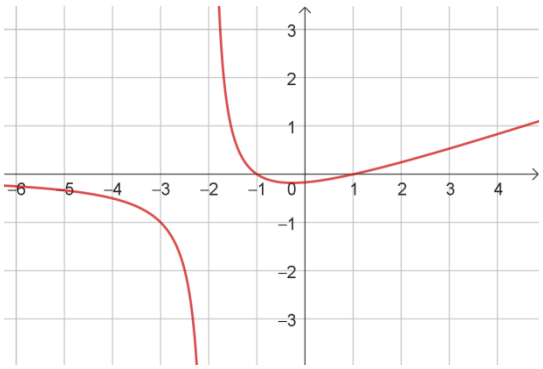


Exercice 2 Calculer les limites en $+\infty$ ci-dessous *(en considérant qu'en $+\infty$, on applique exactement les mêmes règles que pour les limites de suites)*.

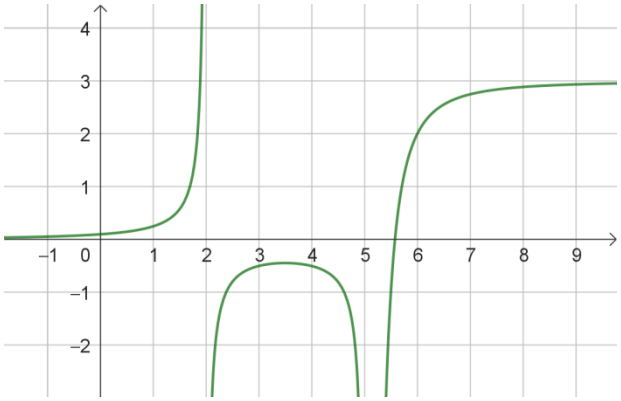
a. $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{2}{x}+x+1$ **b.** $\lim\limits_{x\to+\infty} 3x\sqrt{x}+1$ **c.** $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-2}{1-\sqrt{x}}$ **d.** $\lim\limits_{x\to+\infty} x^3(1-e^x)$ **e.** $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{x^2+3}{\frac{1}{x}-2}$

Exercices : limites en un réel et asymptotes verticales

Exercice 1 On considère la fonction f définie sur $]-\infty;2[\cup]2;+\infty[$. Lire sur le graphique :
a. ses limites à gauche et à droite en -2,
b. ses limites en $+\infty$ et en $-\infty$.
En déduire les équations des asymptotes.



Exercice 2 On considère la fonction g. Déterminer :
a. ses limites en $+\infty$ et en $-\infty$,
b. ses limites à gauche et à droite en 2, et en 5.

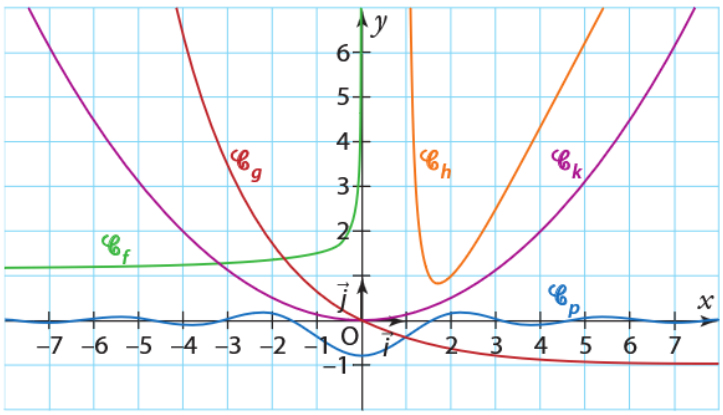


Exercice 3 On considère une fonction f admettant le tableau de variations ci-dessous.

x	$-\infty$		0		1		2		$+\infty$
f	-2	↗	$+\infty$	↘	10	↗	$+\infty$	↘	1
					$-\infty$		$-\infty$		

Préciser l'équation des éventuelles asymptotes horizontales et verticales à la courbe $\mathcal{C}_f$.

Exercice 4 Pour chaque courbe, déterminer si elle semble posséder une ou plusieurs asymptotes, et déterminer alors les équations des asymptotes.



charly-piva.fr