

Limites de fonctions

Les savoir-faire du chapitre

- ▶ 50. Déterminer la limite d'une somme, d'un produit, d'un quotient (sans forme indéterminée).
- ▶ 51. Déterminer la limite d'une composée.
- ▶ 52. Déterminer la limite dans le cas d'une forme indéterminée.
- ▶ 53. Déterminer une limite par majoration, minoration, encadrement.
- ▶ 54. Interpréter graphiquement les limites.

Le problème de Nabolos

Soit f la fonction définie sur $]0 ; +\infty[$ par :

$$f(x) = \frac{5x + 3}{x}$$

Soit ϵ un réel strictement positif.

Quelque soit le réel ϵ choisi, Nabolos affirme qu'il existe un réel A tel que si $x > A$, $f(x) \in]5 - \epsilon ; 5 + \epsilon[$.

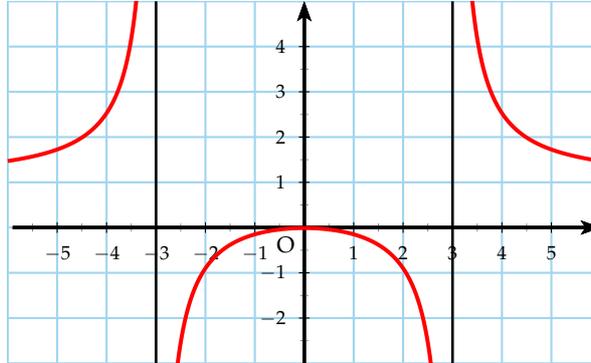
A-t-il raison?





54 Interpréter graphiquement les limites.

On a représenté une fonction f définie sur $] -\infty ; -3[\cup] -3 ; 3[\cup] 3 ; +\infty[$.



- 1) Conjecturer ses limites aux bornes de son ensemble de définition.
- 2) Préciser les asymptotes éventuelles de la courbe représentative de la fonction f .

.....

.....

.....

.....

54 Interpréter graphiquement les limites.

On donne le tableau de variations ci-dessous :

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$	1	$+\infty$	1
	↘	↘	
	$-\infty$	1	

- 1) Préciser les limites de la fonction f aux bornes de son ensemble de définition.
- 2) Donner les équations des asymptotes à \mathcal{C}_f .
- 3) Construire une courbe \mathcal{C}_f cohérente.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

