

Mathématiques

Question 9

Pour toute fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ vérifiant $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 5$, on a :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. $\lim_{u \rightarrow -2} f(-u) = 5.$	✓	
B. $\lim_{x \rightarrow 0} f(2 - x) = -5.$		✓
C. $\lim_{t \rightarrow 2} f\left(\frac{t}{2}\right) = \frac{5}{2}.$		✓
D. $\lim_{z \rightarrow +\infty} f\left(2 + \frac{1}{z}\right) = 5.$	✓	

Corrigé

- A. **VRAI** – Quand u tend vers -2 , $-u$ tend vers 2 et $f(-u)$ tend vers 5 .
- B. **FAUX** – Quand x tend vers 0 , $2 - x$ tend vers 2 , donc $f(2 - x)$ tend vers 5 , pas vers -5 .
- C. **FAUX** – Quand t tend vers 2 , $t/2$ tend vers 1 : la limite de f en 1 n'est pas donnée, on ne peut rien conclure (et certainement pas $5/2$ en général).
- D. **VRAI** – Quand z tend vers $+\infty$, $2 + 1/z$ tend vers 2 , donc la limite est 5 .