

Réponses du TD n11

Réponse 1 1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f_1(x) = +\infty$.

2. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f_2(x) = 0$.

3. En $+\infty$, la fonction n'a pas de limite.

Réponse 2 0 et $+\infty$.

Réponse 3 $\lim_{n \rightarrow +\infty} f^{-1}(2^{-n}) = \frac{1}{2}$

Réponse 4 non.

Réponse 6 elle est nulle.

Réponse 7 oui

Réponse 8 oui

Réponse 9 non

Réponse 10 oui

Réponse 11 oui en posant $f(0) = 2$.

Réponse 12 non

Réponse 13 oui, en posant $f(1) = \frac{1}{2}$.

Réponse 15 Elle est constante.

Réponse 22 Si $f(1) \neq 0$.

Réponse 24 L'ensemble des fonctions constantes.

Réponse 26 1. pas de limite en 0, 0 en $+\infty$.

2. pas de limite en 0 ni en $+\infty$.

3. pas de limite en $+\infty$, limite 0 en 0.

Réponse 27 1. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1$.

2. f n'admet pas de limite en $\frac{1}{2}$.

3. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 0$.

4. $\lim_{x \rightarrow \frac{2}{3}} f(x) = \frac{2}{3}$.

5. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$.

6. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$.

Réponse 28 f est continue sur $\mathbb{R}^* \setminus \{\frac{1}{k}, k \in \mathbb{Z}^*\}$.

Réponse 29 oui

Réponse 30 oui en posant $f(0) = 0$.

Réponse 31 oui en posant $f(0) = 0$.

Réponse 32 oui en posant $f(0) = \frac{1}{2}$.

Réponse 39 $\ell = 1$.

Réponse 40 non

Réponse 46 0

Réponse 49 les fonctions de la forme $x \mapsto ax$ avec $a \in \mathbb{R}$.