

## A1-Fonctions (test2)

Ce test de 12 questions va vous permettre d'évaluer vos connaissances de Terminale sur les fonctions (chapitre 1 du cours d'analyse).

Il n'y a qu'une seule réponse juste.

Vous aurez probablement besoin de quoi écrire, certaines questions nécessitant de faire un calcul.

1.

La fonction  $f : x \rightarrow \sqrt{x-3}$  a pour ensemble de définition :

- $\mathbb{R} \setminus \{3\}$
- $[3; +\infty[$
- $]3; +\infty[$

2.

La fonction  $f : x \rightarrow \frac{2}{x-1}$  a pour ensemble de définition :

- $] - \infty; +\infty[$
- $] - \infty; 1[ \cup ]1; +\infty [$
- $]1; +\infty [$

3.

La fonction  $f : x \rightarrow \sqrt{\frac{2x-1}{3-x}}$  a pour ensemble de définition :

- $] - \infty; 0.5[ \cup ]3; +\infty [$
- $[ 0.5; 3[$
- $[ 0.5; 3 ]$

4.

Une fonction  $f$  est définie sur l'ensemble des réels,  $\mathbb{R}$ , et impaire. Le point  $(1, -4)$  appartient à la courbe de  $f$ . Un autre point de la courbe est :

- $(-1, -4)$
- $(1, 4)$
- $(-1, 4)$

5.

$$f : x \rightarrow \frac{3x}{x^2 + 1} \text{ est}$$

- paire  
 impaire  
 ni paire ni impaire

6.

$$f : x \rightarrow x^2 - 5x + 2 \text{ est}$$

- paire  
 impaire  
 ni paire ni impaire

7.

Si  $f$  est une fonction définie sur  $[-1;3]$  et si  $g$  est une fonction définie sur  $[-3;1]$ , alors :

- Le produit  $fg$  est défini sur  $[-3;3]$ .  
 Le produit  $fg$  est défini sur  $[1;3]$ .  
 Le produit  $fg$  est défini sur  $[-1;1]$ .

8.

$f$  est la fonction  $f : x \rightarrow \sqrt{x-3}$  Alors:

- 3 est un minorant de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .  
 0 est un minorant de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .  
 0 est un majorant de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .

9.

Quelle est la fonction réciproque de  $f(x) = -3x + 1$  :

- $-x + \frac{1}{3}$   
  $\frac{-x+1}{3}$   
  $x-3$

10.

$f$  et  $g$  sont des fonctions définies par  $f(x) = \sin x$  et  $g(x) = 3x + p/4$ . La fonction  $h$  est  $g \circ f$ . Alors pour tout réel  $x$  :

- $h(x) = \sin(3x + p/4)$ .  
  $h(x) = 3\sin x + p/4$ .  
  $h(x) = (3x + p/4)\sin(3x + p/4)$ .

11.

Soient  $M : x \rightarrow -x^2$  et  $K : x \rightarrow (x+3)$  pour tout nombre  $x$  réel. La fonction composée  $K \circ M$  est telle que :

- $K \circ M(3) = -6$
- $K \circ M(-1) = 4$
- $K \circ M(2) = -25$

12.

Si  $f$  et  $g$  sont définies et strictement croissantes sur  $\mathbb{R}$ , alors les fonctions  $g \circ f$  et  $f \circ g$

- sont strictement monotones sur  $\mathbb{R}$  et ont des monotonies différentes.
- sont strictement monotones sur  $\mathbb{R}$  et ont les mêmes monotonies.
- ne sont pas strictement monotones sur  $\mathbb{R}$ .