

Dérivées de fonctions

Première, enseignement de spécialité

mathweb.fr

14 juin 2025

Consigne

Pour chacune des questions suivantes, une seule réponse est exacte. Laquelle ? Cochez la bonne réponse.

1 La fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x + 1$ a pour dérivée :

$3x$

3

1

$3x + 1$

2 La fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -x + 7$ a pour dérivée :

0

-1

1

$-x$

3 La fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 - 5x + 2$ a pour dérivée :

$2x - 5$

$4x - 5$

$4x - 5x$

$x - 5$

4 La fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -x^3 + 2x^2 - 3x + 1$ a pour dérivée :

$-3x^2 + 4x - 3$

$3x^2 + 4x - 3$

$-3x + 2 - 3$

$-3x^3 + 4x^2 - 3$

5 La fonction f définie sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = 2\sqrt{x}$ a pour dérivée :

$\frac{2}{\sqrt{x}}$

$\frac{1}{\sqrt{x}}$

$2\sqrt{x}$

\sqrt{x}

6 La fonction f définie sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = \frac{1}{x}$ a pour dérivée :

$-\frac{1}{x^2}$

$\frac{1}{x^2}$

$-\frac{1}{x}$

$\frac{1}{x}$

7 La fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ par $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$ a pour dérivée :

1

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

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

$-\frac{3}{(x-1)^2}$

8 La fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ par $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ a pour dérivée :

$\frac{2}{(x+1)^2}$

$\frac{2}{(x-1)^2}$

$\frac{2}{x+1}$

$-\frac{1}{(x+1)^2}$

9 La fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ par $f(x) = \frac{x^2+x+1}{x-1}$ a pour dérivée :

$\frac{x^2+2x-2}{(x-1)^2}$

$\frac{x^2-2x+2}{(x-1)^2}$

$\frac{x^2-2x-2}{(x-1)^2}$

$\frac{x^2+2x+2}{(x-1)^2}$

10 La fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ par $f(x) = \frac{x^2-2x+1}{x-1}$ a pour dérivée :

1

$\frac{x^2+x+1}{(x-1)^2}$

$\frac{x^2-2x+1}{(x-1)^2}$

$\frac{x^2+2x+1}{(x-1)^2}$

11 La fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ par $f(x) = \frac{5x^2+3x-8}{x-1}$ a pour dérivée :

$\frac{5x^2+6x-1}{(x-1)^2}$

$\frac{x^2+3x-1}{(x-1)^2}$

$5x$

5

12 La fonction f définie sur \mathbb{R}_+ par $f(x) = x\sqrt{x}$ a pour dérivée :

$\frac{1}{2}\sqrt{x}$

$\frac{3}{2}\sqrt{x}$

$\frac{3}{2}x\sqrt{x}$

$\frac{1}{2}x\sqrt{x}$

13 La fonction f définie sur $[2; +\infty[$ par $f(x) = \sqrt{2x-4}$ a pour dérivée :

$\frac{1}{\sqrt{2x-4}}$

$\frac{1}{2\sqrt{2x-4}}$

$2\sqrt{2x-4}$

$\frac{1}{2x-4}$

14 La fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4x - 1$ a pour dérivée :

$6x^2 - 3x + 4$

$6x^2 - 6x + 4$

$2x^2 - 3x + 4$

$6x^2 - 6x$

15 La fonction f définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{1}{x^2}$ a pour dérivée :

$-\frac{2}{x^3}$

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

$\frac{2}{x^3}$

$\frac{1}{x^3}$

16 La fonction f définie sur $[-1, +\infty[$ par $f(x) = \sqrt{2x+1}$ a pour dérivée :

$\frac{2}{2x+1}$

$\frac{1}{2\sqrt{2x+1}}$

$\frac{1}{\sqrt{2x+1}}$

$\frac{2}{\sqrt{2x+1}}$

17 La fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2(x+1)$ a pour dérivée :

$2x(x+1)$

$3x^2$

x^2

$3x^2 + 2x$

18 La fonction f définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$ a pour dérivée :

$\frac{2x}{x+1}$

$\frac{2x(x+1) - x^2}{(x+1)^2}$

$\frac{x^2}{(x+1)^2}$

$\frac{2x^2}{(x+1)^2}$

19 La fonction f définie sur $] -\infty, 3]$ par $f(x) = \sqrt{3-x}$ a pour dérivée :

$-\frac{1}{2\sqrt{3-x}}$

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

$\frac{1}{2\sqrt{3-x}}$

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

20 La fonction f définie sur $] -\infty, 5]$ par $f(x) = x^2\sqrt{4-20x}$ a pour dérivée :

$\frac{25x^2 + 5x}{\sqrt{-5x+1}}$

$\frac{-25x^2 + 4x}{\sqrt{-5x+1}}$

$\frac{-20x^2 + 5x}{\sqrt{-5x+1}}$

$\frac{20x^2 + 4x}{\sqrt{-5x+1}}$