

FICHE D'EXERCICES – CALCUL DES DÉRIVÉES

Exercice 1

Dans chaque cas calculer $f'(x)$:

1. $f(x) = x^2 - 3x + 5$

2. $f(x) = \frac{x-3}{2}$

3. $f(x) = \frac{1}{3x}$

Exercice 2

Dans chaque cas calculer $f'(x)$:

1. $f(x) = 3x^4 - \frac{15x^2}{2} - 5x + 3$

2. $f(x) = (4x^2 + 2)(3x - 1)$

3. $f(x) = (4x - 3)^2$

4. $f(x) = \frac{\sqrt{2}}{3}(4x^2 - 5x + 1)$

Exercice 3

Dans chaque cas calculer $f'(x)$:

1. $f(x) = (3x + 1)(x^2 + x)$ et $\mathcal{D}_f = \mathbb{R}$

2. $f(x) = (x^3 - 1)\sqrt{x}$ et $\mathcal{D}_f =]0; +\infty[$

Exercice 4

Dans chaque cas calculer $f'(x)$:

1. $f(x) = \frac{3}{x} - \frac{4}{x^3}$ et $\mathcal{D}_f =]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$

2. $f(x) = \frac{3x}{4} - 2 + \frac{5}{x^2}$ et $\mathcal{D}_f =]-\infty; 0[$

Exercice 5

Dans chaque cas calculer $f'(x)$:

1. $f(x) = \frac{3}{2\sqrt{x}}$ et $\mathcal{D}_f =]0; +\infty[$

2. $f(x) = \frac{x^2 + x + 2}{2}$ et $\mathcal{D}_f = \mathbb{R}$

3. $f(x) = \frac{x^2 + x + 2}{1 - x}$ et $\mathcal{D}_f =]-\infty; 1[$

Exercice 6

Dans chaque cas calculer $f'(x)$:

1. $f(x) = \frac{5}{x - 4}$ et $\mathcal{D}_f =]4; +\infty[$

2. $f(x) = \frac{5x}{x - 4}$ et $\mathcal{D}_f =]4; +\infty[$

Exercice 7

Dans chaque cas calculer $f'(x)$:

1. $f(x) = 4\sqrt{x} - \frac{3}{x}$

2. $f(x) = 6x\sqrt{x}$

3. $f(x) = \frac{3x - 2}{\sqrt{x}}$

Exercice 8

Dans chaque cas calculer $f'(x)$:

1. $f(x) = \frac{1}{6}x^3 - x + 7$ avec $I = \mathbb{R}$

2. $f(x) = \frac{2}{x^2 + 1}$ avec $I = \mathbb{R}$

3. $f(x) = \frac{x^2 - x}{2x - 4}$ avec $I = \mathbb{R} \setminus \{2\}$