

Études de fonctions

Nota : Déterminer, pour chacun des exercices suivant, et en plus de la question posée, le tableau de variation de la fonction f .

Exercice 1 : Dérivées de fonctions polynômes

Pour chacune des fonctions f suivantes, déterminer la dérivée f' sur \mathbb{R} :

a) $f(x) = x + 2$

c) $f(x) = 3 + 2x$

e) $f(x) = 3x^2 - 6x + 5$

b) $f(x) = 7 - x$

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

f) $f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 7x - 3$

Exercice 2 : Dérivées de fonctions rationnelles

Pour chacune des fonctions f suivantes, déterminer la dérivée f' sur les intervalles où elle est définie :

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

c) $f(x) = 1 + \frac{1}{2+x}$

e) $f(x) = \frac{4+3x}{x+2}$

b) $f(x) = \frac{2}{x} - 7$

d) $f(x) = \frac{3}{4-x}$

f) $f(x) = \frac{7x-2}{3-x}$

Exercice 3 : Calcul de fonctions dérivées

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer fonction dérivée sur les intervalles où elle est définie.

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

b) $g(x) = \frac{2}{4-x} + \frac{4-x}{2}$

c) $h(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 + x + 2}$

Études de fonctions

Nota : Déterminer, pour chacun des exercices suivant, et en plus de la question posée, le tableau de variation de la fonction f .

Exercice 1 : Dérivées de fonctions polynômes

Pour chacune des fonctions f suivantes, déterminer la dérivée f' sur \mathbb{R} :

a) $f(x) = x + 2$

c) $f(x) = 3 + 2x$

e) $f(x) = 3x^2 - 6x + 5$

b) $f(x) = 7 - x$

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

f) $f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 7x - 3$

Exercice 2 : Dérivées de fonctions rationnelles

Pour chacune des fonctions f suivantes, déterminer la dérivée f' sur les intervalles où elle est définie :

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

c) $f(x) = 1 + \frac{1}{2+x}$

e) $f(x) = \frac{4+3x}{x+2}$

b) $f(x) = \frac{2}{x} - 7$

d) $f(x) = \frac{3}{4-x}$

f) $f(x) = \frac{7x-2}{3-x}$

Exercice 3 : Calcul de fonctions dérivées

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer fonction dérivée sur les intervalles où elle est définie.

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

b) $g(x) = \frac{2}{4-x} + \frac{4-x}{2}$

c) $h(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 + x + 2}$