

T.S.

Exercices d'entraînement (calcul de dérivées)

calculer les dérivées des fonctions suivantes et donner l'ensemble sur lequel la formule est vraie

(1) a) $f(x) = x^5 - 4x^3 + 2x - 3$

b) $f(x) = \frac{1}{4} - \frac{1}{3}x + x^2 - 0,5x^4$

c) $f(x) = -\frac{5x^3}{a}$ (où a est une constante réelle)

(2) a) $f(x) = \frac{2x+3}{5x-2}$

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

b) $f(x) = \frac{2x+3}{x^2-5x+5}$

e) $f(x) = 3x^2 + x + 8 + \frac{1}{x} + \frac{3}{x^2}$

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

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

(3) a) $f(x) = (2x+3)^8$

b) $f(x) = \sqrt{x+1}$

c) $f(x) = \sqrt{8x+6}$

(4) a) $f(x) = 5\sin(x) + 3\cos(x)$

b) $f(x) = x \cdot \sin(x)$

c) $f(x) = x^2 + 3x \cdot \cos(x)$

d) $f(x) = 8\sin(4x-1) + 3\cos(2x+1)$

e) $f(x) = (2x-3) \cdot \sin(2x-3)$

f) $f(x) = \frac{\sin(x) + \cos(x)}{\sin(x) - \cos(x)}$