

Fonctions dérivées (niveau 2).

Dériver les fonctions suivantes:

$$f(x) = (2x - 5)\sqrt{x} \text{ sur }]0; +\infty[.$$

$$g(x) = 2x^5 - 4x^3 + 3x + \frac{2}{x} \text{ pour } x \neq 0.$$

$$h(x) = 3x^2 - \frac{8}{3x} \text{ pour } x \neq 0.$$

$$i = 5x^3 + \frac{3}{4x-5} \text{ pour } x \neq \frac{5}{4}.$$

$$j(x) = \frac{5x^2 + 3x - 4}{x-1} \text{ pour } x \neq 1.$$

$$K(x) = \frac{x+2}{x^2-3x-4}. \text{ (commencer par déterminer son ensemble de définition)}$$

Solution:

$$f'(x) = 2\sqrt{x} + \frac{2x-5}{2\sqrt{x}} = \frac{6x-5}{2\sqrt{x}}.$$

$$g'(x) = 10x^4 - 12x^2 + 3 - \frac{2}{x^2}$$

$$f'(x) = 6x + \frac{8}{3x^2}$$

$$i'(x) = 15x^2 - \frac{12}{(4x-5)^2}$$

$$j'(x) = \frac{-5x^2 - 3x + 4}{(x-1)^2}$$

$$K \text{ est définie et dérivable pour } x \neq 4 \text{ et } x \neq -1. \text{ De plus, } K'(x) = \frac{-x^2 - 4x + 2}{(x^2 - 3x - 4)^2}$$