

Dérivation 2 - Calcul de dérivées et équations de tangente

1. On donne $f(x)$.

On demande $f'(x)$ et l'ensemble de définition de f' .

(a) Polynômes.

$$x^3 - 5x^2 + 11 \quad -3x^2 + 7x - 3 \quad x^9 - 3x^4 + 2x + 7$$

(b) Produits.

$$x\sqrt{x} \quad x^2(3x-5) \quad (2x^2+1)(x^2+3)$$

(c) Inverses.

$$\frac{1}{3x+2} \quad \frac{1}{\sqrt{x}} \quad \frac{1}{x^2+3}$$

(d) Fonctions homographiques.

$$\frac{x+7}{x+2} \quad \frac{2x+3}{3x+2} \quad \frac{ax+b}{cx+d}$$

(e) Fractions rationnelles.

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

(f) Quotients.

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

(g) Composées de la fonction racine carrée par une fonction.

$$\sqrt{4x+3} \quad \sqrt{x^2+1} \quad \sqrt{\frac{x}{x+1}}$$

(h) Composées d'une fonction par une fonction affine.

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

2. Déterminer l'équation réduite de la tangente à \mathcal{C}_f au point d'abscisse a .

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

(b) $f(x) = 2\sqrt{x}$ et $a = 4$

(c) $f(x) = 1/(3x+1)$ et $a = 5$

(d) $f(x) = \sqrt{x^2+1}$ et $a = 6$

(e) $f(x) = 1/(x^2+3)$ et $a = 8$