

Rappel : Tangente au graphe d'une fonction

Soit f une fonction et $T(a; f(a))$ un point du graphe de f .

On détermine l'équation de la tangente au graphe de f (ou à la courbe $y = f(x)$) passant par T (ou par le point d'abscisse a) d'une des manières suivantes.

1. Sans formule :

La tangente est d'équation : $y = mx + h$, avec

— $m = f'(a)$

— h est déterminé en remplaçant x par a (1^e coordonnée de T) et y par $f(a)$ (2^e coordonnée de T) dans l'équation $y = mx + h$ et en résolvant l'équation.

2. Avec formule : $y - f(a) = f'(a)(x - a)$

Exercice 1.

Donner une équation de la tangente à la courbe $y = \ln(x^2 - 3)$ au point d'abscisse 2.

Exercice 2.

Donner une équation de la tangente à la courbe $y = \frac{\ln(x)}{x}$ au point d'abscisse 1.

Exercice 3. (Examen 2016)

Soit la fonction k définie par $k(x) = x^2 \cdot \ln(x)$. Déterminer une équation de la tangente t à la courbe représentative de k en son point $T(1; ?)$.

Exercice 4. (Examen 2017)

Déterminer une équation de la tangente t à la courbe $y = e^{2x+4}$ au point $T(-2; ?)$ de la courbe.

Solutions

1) $y = 4x - 8$ 2) $y = x - 1$ 3) $y = x - 1$ 4) $y = 2x + 5$