

Exercices à réaliser **sans** Géogebra

Exercice 1

Calculer les fonctions dérivées des fonctions suivantes :

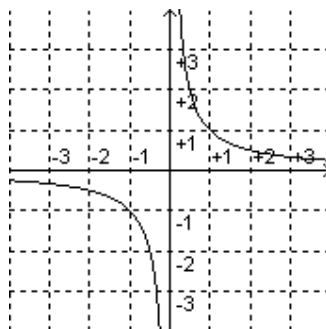
- a) $f(x) = -3x + 5$ b) $f(x) = 5x^2 + 4x - 6$ c) $f(x) = 3x^3 + 2x^2 + x + 1$
 d) $f(x) = \frac{2}{3x}$ e) $f(x) = (3x - 1)^2$ f) $f(x) = 2x^2 - 3x - \frac{5}{x}$

Exercice 2

- a) Tracer la tangente à la courbe C ci-dessous, passant par le point A(1,1).

- a) En déduire la valeur du nombre dérivé en ce point.
 b) Sachant que la courbe C représente la fonction

$f(x) = \frac{1}{x}$ définie sur l'intervalle $[-4 ; 4]$,
calculer $f'(1)$



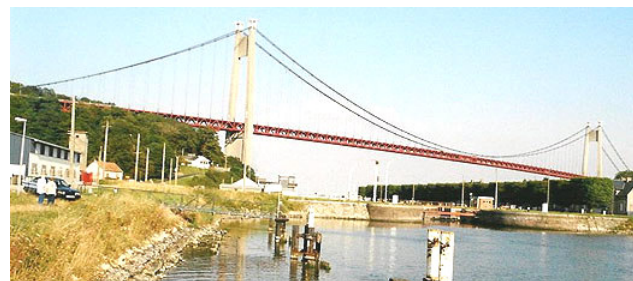
Exercice 3

Dans chacun des cas suivants, déterminer le coefficient directeur de la tangente à la courbe représentant la fonction f au point dont l'abscisse est précisée. Donner une équation de la tangente en ce point

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

Exercice à réaliser **avec** Géogebra

Exercice 4

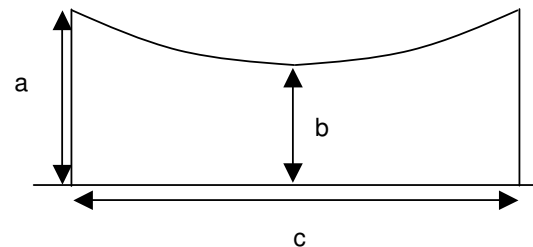


Pont de Tancarville –Normandie

Les câbles principaux des tabliers de ponts suspendus ont une forme parabolique. Ceux du Pont de Tancarville peuvent être modélisés par une parabole d'équation :

$$f(x) = 0,005x^2 - 0.5x + 40$$

- a) Tracer la courbe représentative de la fonction f , ainsi qu'une tangente à cette courbe en un point noté A
 b) Donner les valeurs des longueurs a, b et c en mètre.



- c) Déterminer le coefficient directeur de la tangente au point d'abscisse (0 ; 40)
 d) Retrouver ce résultat par le calcul.
 e) En quel endroit du câble, la tangente est-elle horizontale ?