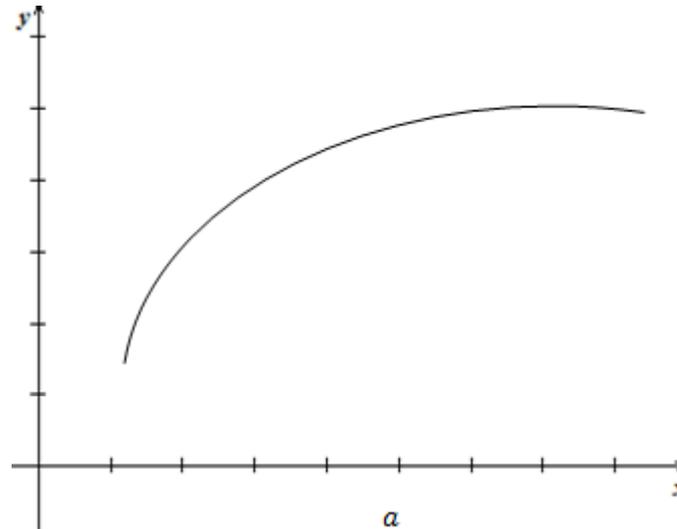


Exercices introductifs à la notion de dérivée

Exercice 1 :

a) Choisissez un point de f très éloigné du point $(a; f(a))$, noté $(b; f(b))$, puis représentez la droite passant par $(a; f(a))$ et $(b; f(b))$



b) Même question que a), mais en choisissant trois points de f , de plus en plus proches de $(a; f(a))$, notés : $(c; f(c))$, $(d; f(d))$ et $(e; f(e))$

c) Si l'on choisissait un point presque confondu avec $(a; f(a))$, que pourriez vous dire de la droite passant par $(a; f(a))$ et ce point ?

d) Écrivez, de manière littérale, la pente de chacune des droites représentées en a), b) et c)

e) Utilisez a) à d) pour déterminer la pente de la droite tangente à f au point $(a; f(a))$.

Exercice 2 :

a) Représenter chacune des fonctions suivantes dans un repère orthonormé, en prenant comme unité 2 carreaux :

$$f: x \mapsto x^2 \quad \text{de } \mathbb{R} \text{ dans } \mathbb{R}$$

$$h: x \mapsto \sqrt{x} \quad \text{de } \mathbb{R}_+ \text{ dans } \mathbb{R}$$

$$g: x \mapsto \frac{1}{x} \quad \text{de } \mathbb{R}^* \text{ dans } \mathbb{R}$$

$$i: x \mapsto x \quad \text{de } \mathbb{R} \text{ dans } \mathbb{R}$$

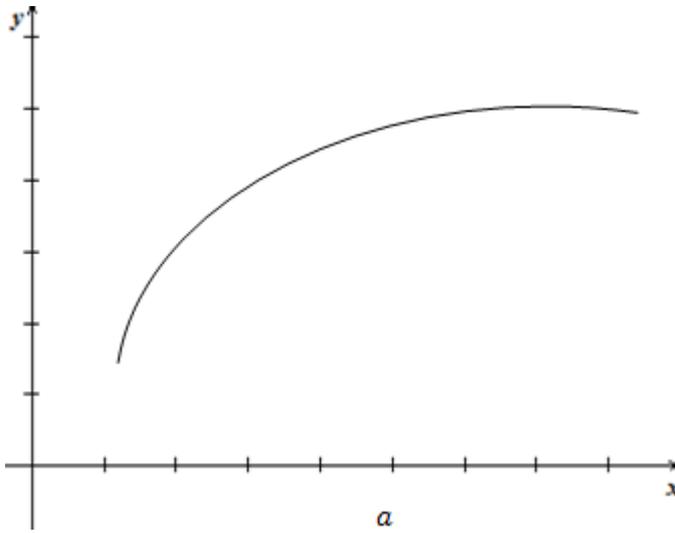
b) Pour chacune des fonctions représentées ci-dessus, représentez le mieux possible :

- (1) la droite tangente à la fonction au point $(1; 1)$
- (2) la droite tangente à la fonction en un point $(a; \dots)$, où a est un nombre réel inférieur à 1, que vous choisissez arbitrairement.

c) D'après le dessin effectué à la question b) (1), estimez la valeur de la pente de la droite tangente dessinée, puis, par un calcul, déterminez son équation.

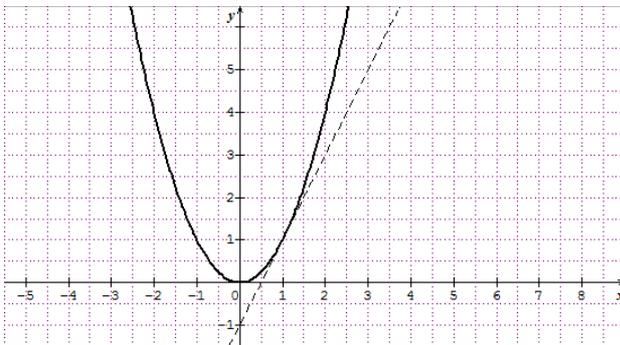
Corrigé exercice introductif à la notion de dérivée

Exercice 1 :

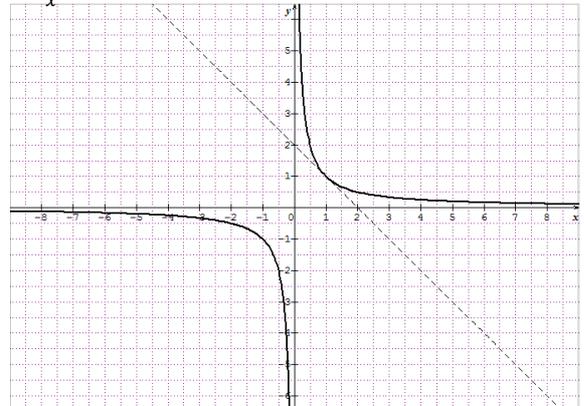


Exercice 2 :

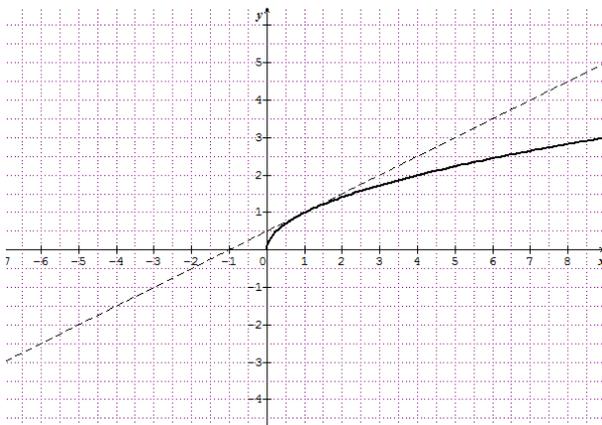
$f: x \mapsto x^2$ de \mathbb{R} dans \mathbb{R} $T_1(x) = 2x - 1$



$g: x \mapsto \frac{1}{x}$ de \mathbb{R}^* dans \mathbb{R} $T_1(x) = -x + 2$



$h: x \mapsto \sqrt{x}$ de \mathbb{R}_+ dans \mathbb{R} $T_1(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$



$i: x \mapsto x$ de \mathbb{R} dans \mathbb{R} $T_1(x) = x$

