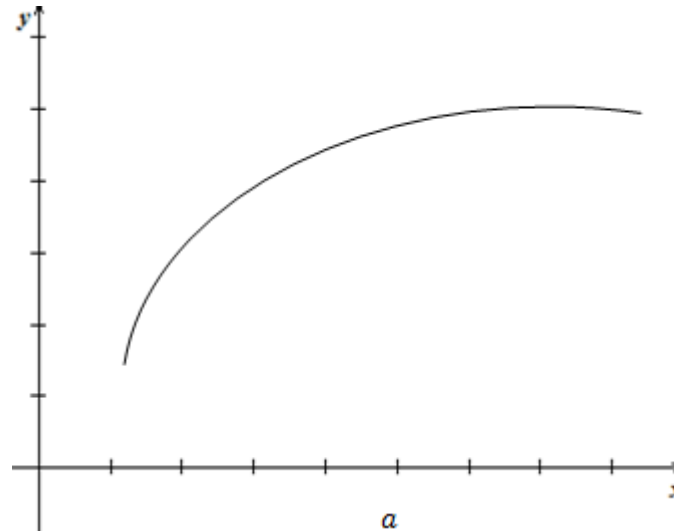


## Exercices introductifs à la notion de dérivée

---

### 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 :

$f: x \mapsto x^2$ de $\mathbb{R}$ dans $\mathbb{R}$	$h: x \mapsto \sqrt{x}$ de $\mathbb{R}_+$ dans $\mathbb{R}$
$g: x \mapsto \frac{1}{x}$ de $\mathbb{R}^*$ dans $\mathbb{R}$	$i: x \mapsto x$ de $\mathbb{R}$ dans $\mathbb{R}$

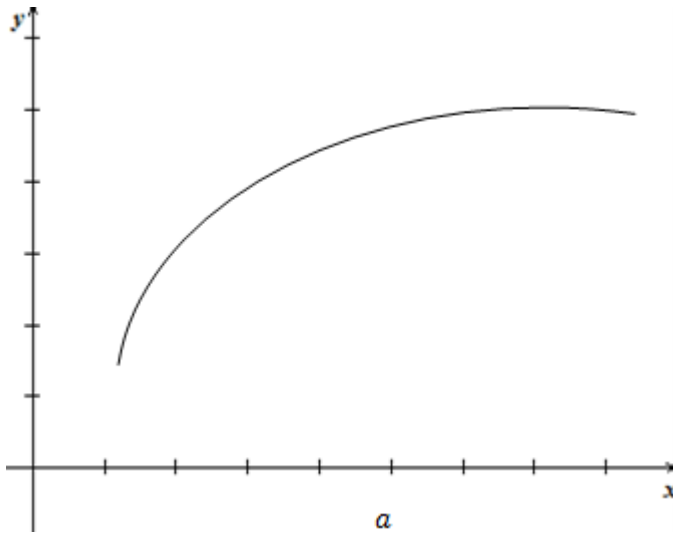
b) Pour chacune des fonctions représentées ci-dessus, représentez le mieux possible :

- (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.

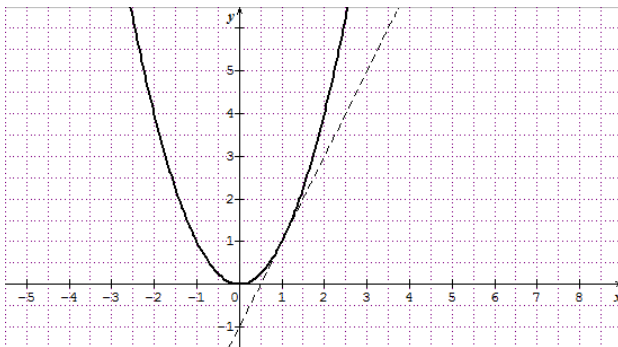
## Corrigé exercice introductif à la notion de dérivée

## Exercice 1 :

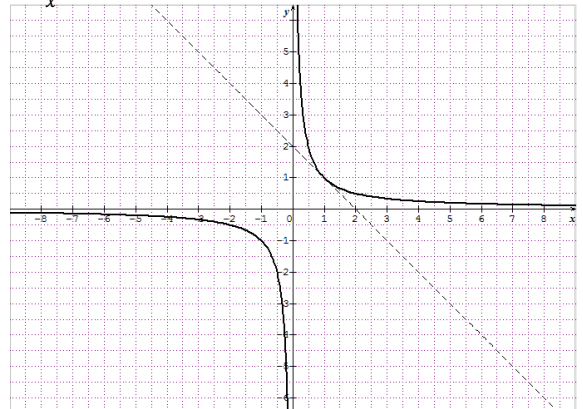


## Exercice 2 :

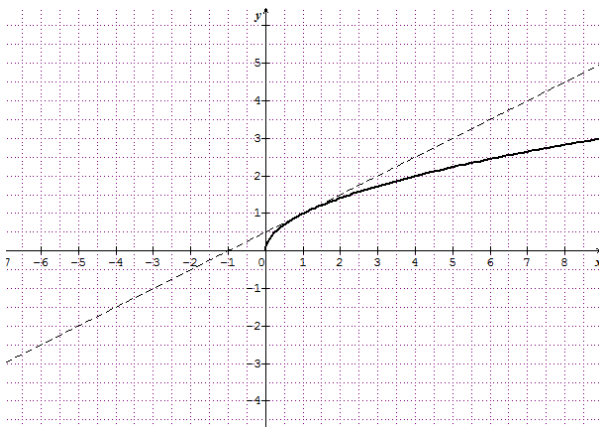
$f: x \mapsto x^2$  de  $\mathbb{R}$  dans  $\mathbb{R}$   $T_1(x) = 2x - 1$



$g: x \mapsto \frac{1}{x}$  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  $\mathbb{R}$   $T_1(x) = x$

