

## Chapitre 2 (1/2)

### Taux de variation

#### Formule

On le calcule avec  $\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$

### Pente d'une sécante de la fonction (f) passant par a et b

#### Définition

La pente correspond au taux de variation entre a et b

### Calculs de nombre dérivés

#### Fonction carré

$$f(x) = x^2$$

Calcul au point a

On trouve le dérivé au point a avec  $\frac{f(a+h) - f(a)}{h} = \frac{(a+h)^2 - a^2}{h}$

#### Fonction inverse

$$g(x) = \frac{1}{x}$$

Calcul au point a

On trouve le dérivé au point a avec  $\frac{f(a+h) - f(a)}{h} = \frac{\frac{1}{a+h} - \frac{1}{a}}{h}$

#### Fonction racine carré

$$f(x) = \sqrt{x}$$

Calcul au point  $a = 0$

$$\frac{f(a+h) - f(a)}{h} = \frac{\sqrt{h(+0)} - \sqrt{0}}{h} = \frac{\sqrt{h}}{\sqrt{h} \times \sqrt{h}} = \frac{1}{\sqrt{h}}$$

Quand  $h \rightarrow 0$ , alors  $\frac{1}{\sqrt{h}} \rightarrow +\infty$ . Ce n'est pas un nombre réel, donc la fonction n'est pas dérivable en 0

### Tangente et nombre dérivé

La pente de la tangente en a est  $f'(a)$ .

Ainsi,  $f'(a) =$  pente de la tangente.