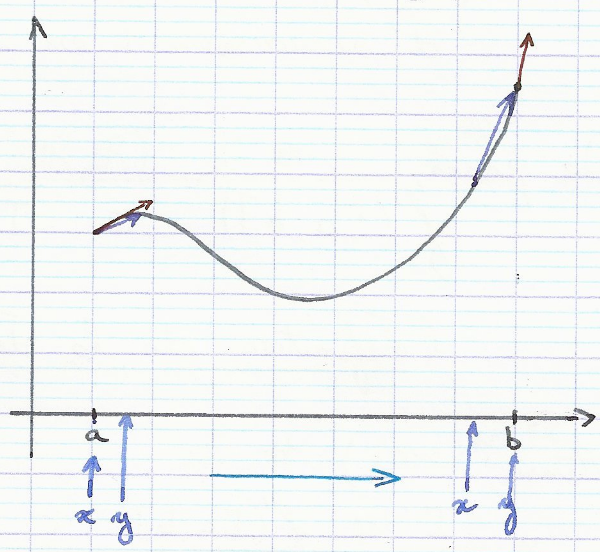
aussi, pour passer d'une situation à l'autre, en translatant les curseurs, vous devez bien passer par le taux d'accroissement γ.



Bon, tout cela était très long, voici la méthode efficace, plus "deuxième année" :

méthode 3 :

On reprend Ω et g.

g est $\mathcal{C}^0$ (cf. cours sur la continuité à plusieurs variables)

Ω est connexe par arcs,

donc

$g(\Omega)$ est connexe par arcs

(si $x_0 \xrightarrow{\gamma} x_1$, alors $g(x_0) \xrightarrow{g \circ \gamma} g(x_1)$)

Or les parties connexes par arcs de $\mathbb{R}$ sont les intervalles : $g(\Omega)$ s'écrit I, où I intervalle.

Or

$$g(\Omega) = I \subset f'([a;b])$$

(TAF, qui dit que tout taux d'accroissement est un $f'(c)$)

De plus,

$$f'([a;b]) \subset \overline{I}$$

(définition de la dérivée)

Ainsi,

$$\underline{I \subset f'([a;b]) \subset \overline{I}}$$

donc $f'([a;b])$ est un intervalle

d'où l'existence de c, pour tout γ.