donc reflexive

- Si $f \mathcal{R} g$ alors $\exists A>0, \forall x \in \mathbb{R}, |x|>A \Rightarrow f(x)=g(x)$

donc $\exists A>0, \forall x \in \mathbb{R}\ |x|>A \Rightarrow g(x)=f(x) \Rightarrow g \mathcal{R} f$.

- Si $f \mathcal{R} g$ et $g \mathcal{R} h$ alors :

$$\begin{cases} \exists A>0, \forall x \in \mathbb{R}, |x|>A \Rightarrow f(x)=g(x) \\ \exists B>0, \forall x \in \mathbb{R}, |x|>B \Rightarrow g(x)=h(x) \end{cases}$$

$\Rightarrow \exists C = \mathrm{Max}(A,B), \forall x \in \mathbb{R}, |x|>C \Rightarrow f(x)=g(x)=h(x)$

$\Rightarrow f \mathcal{R} h$.

Donc c'est une relation d'equivalence.

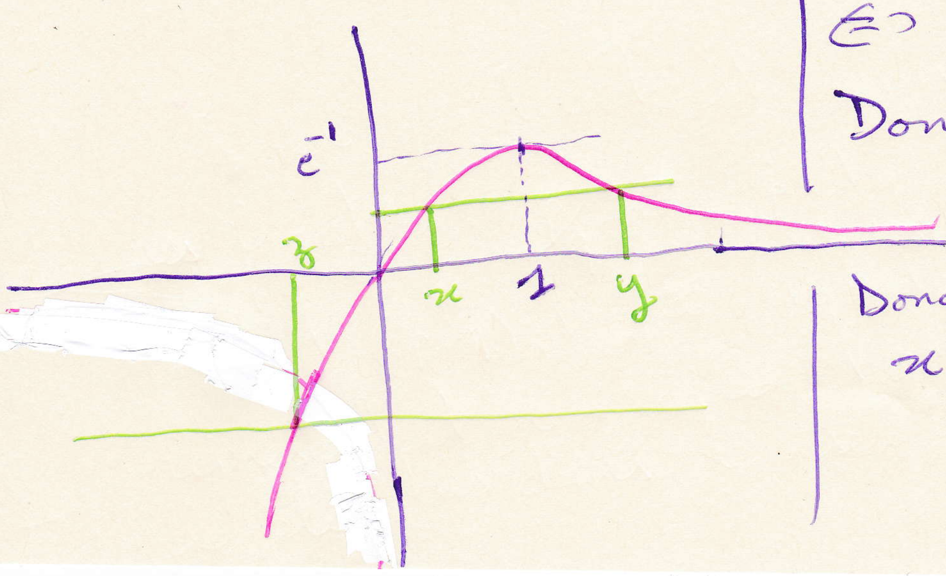
Il s'agit ici d'un cas où il est difficile de décrire les classes d'equivalences et donc l'ensemble quotient.

Ex4: oui il s'agit d'une relation d'equivalence -

Je vous laisse vérifier.

$x \mathcal{R} y \Leftrightarrow f(x)=f(y)$ si $f(x) = xe^{-x}$

Représentons la courbe f :



x est en relation avec y

$\Leftrightarrow f(x)=f(y)$

Donc $\bar{x} = \{x\}$ si $x=1$ ou si $x \leq 0$

Donc $\bar{x}$ contient 2 elements si $x \in]0,1[\cup]1,+\infty[$