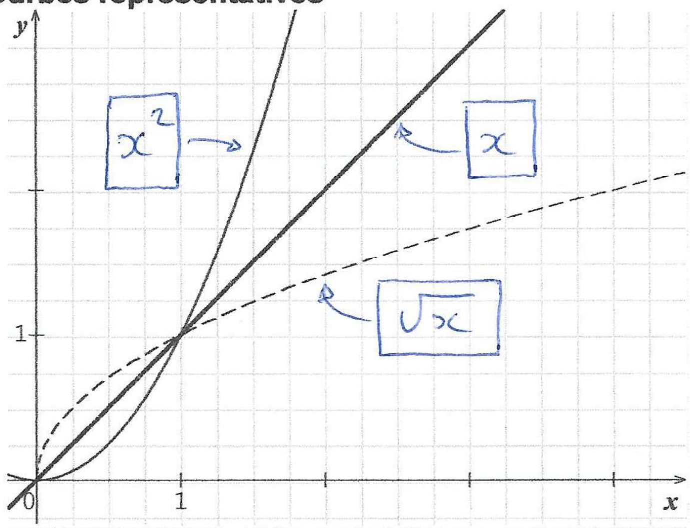
Comparaison entre x, $\sqrt{x}$ et x^2

Observation des 3 courbes représentatives



On constate que (et on pourrait le démontrer) :

pour $0 \leq x \leq 1$, on a : $x^2 \leq x \leq \sqrt{x}$

pour $x \geq 1$, on a : $\sqrt{x} \leq x \leq x^2$

Utilisation de ces comparaisons

On va pouvoir aller contre certaines idées reçues qui s'avèrent mathématiquement fausses.
Par exemple, les affirmations du type "*prendre un nombre au carré , ça l'agrandit*" et "*la racine carrée d'un nombre est forcément plus petite que ce nombre*" sont fausses.
En fait, cela dépend de quels nombres on parle, c'est à dire dans quel intervalle on se situe !!

Avec le nombre 0,81 qui est dans l'intervalle [0;1],

on peut écrire $0,81^2 \leq 0,81 \leq \sqrt{0,81}$

(on peut le vérifier car $0,81^2 = 0,6561$ et $\sqrt{0,81} = 0,9$)

Avec le nombre 1,44 qui est supérieur à 1 ,

on peut écrire $\sqrt{1,44} \leq 1,44 \leq 1,44^2$

(on peut le vérifier car $\sqrt{1,44} = 1,2$ et $1,44^2 = 2,0736$)