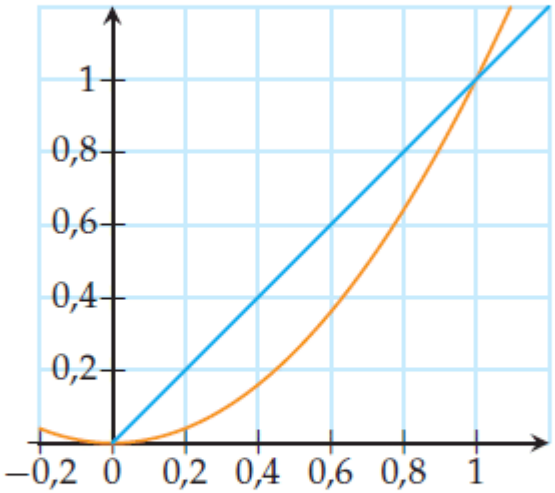
Niveau : terminale

Raisonnement par récurrence et suites

Exercice 18 : récurrence et fonctions numériques

On considère la suite (u_n) définie par $u_0 = 0{,}8$ et $u_{n+1} = (u_n)^2$ pour tout entier $n \geqslant 0$.
On donne ci-dessous la courbe de la fonction carrée et la droite d'équation $y = x$:



1) À l'aide du graphique ci-dessus, conjecturer les variations de la suite (u_n).
2) Montrer par récurrence que $0 \leqslant u_{n+1} \leqslant u_n$ pour tout $n \geqslant 0$.
Que peut-on en déduire sur les variations de (u_n) ?

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr