

LE NOMBRE D'OR

TI Graphique

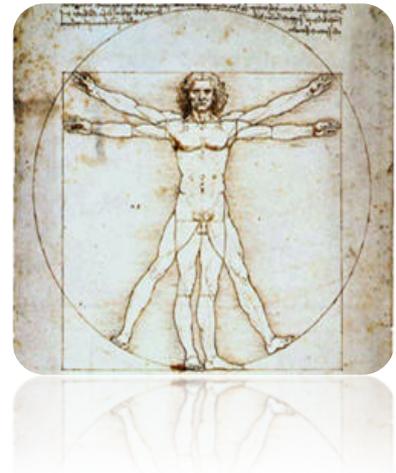
1. Compétences visées

Les compétences visées sont proposées à titre indicatif et peuvent être modifiées par le professeur.

- **C2** **Raisonner** : Proposer une méthode de résolution.
- **C3** **Réaliser** : Exécuter une méthode de résolution.

2. Situation problème

On parle souvent du nombre d'or dans les œuvres d'art. Matéo désire connaître sa valeur trouve cette définition : « Le nombre d'or, noté φ , est l'abscisse positive un point d'intersection de la représentation graphique de la fonction $f(x) = x^2$ et celle de la fonction $g(x) = x + 1$.



Problématique : Quel est la valeur du nombre d'or ?

A) Proposer une méthode qui permettrait de répondre à la problématique.



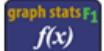
Appeler le professeur

Ce document est mis à disposition sous licence Creative Commons
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>

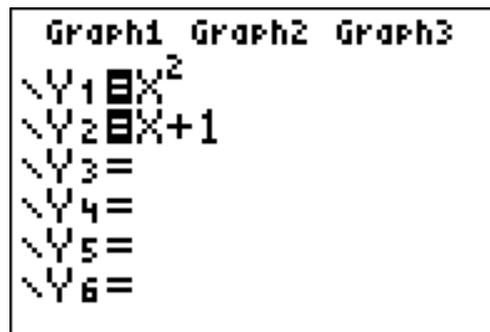


3. Proposition de résolution

On trace les représentations graphiques des fonctions f et g .

Pour cela, on clique sur .

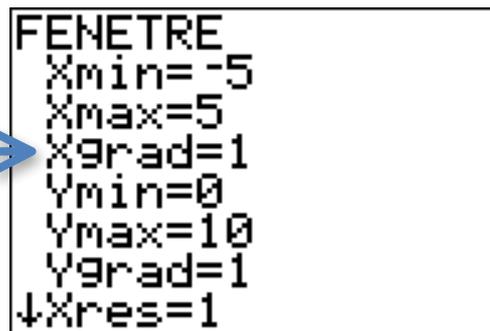
Puis, on rentre les expressions des deux fonctions comme sur la capture ci-contre.



Cliquer sur .

puis, paramétrer la fenêtre à l'aide la capture d'écran

Observer la représentation graphique en cliquant sur .

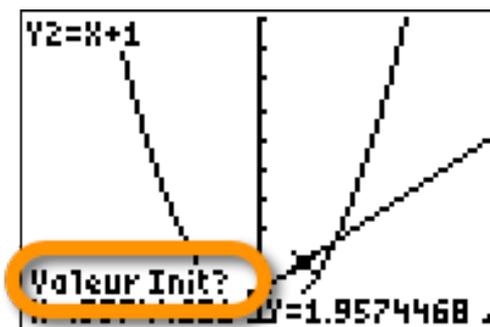


B) On observe deux points d'intersection. Quel est celui dont l'abscisse correspond au « nombre d'or » ?

Pour avoir les coordonnées des points d'intersection, on utilise la fonction dédiée (intersection !) dans le menu « calculs »



Utiliser les touches directionnelles pour choisir une valeur initiale proche du point recherché puis .



C) Répondre à la problématique.