SUITE DÉFINIE PAR UNE RELATION DE RÉCURRENCE

Terminale S	*Séance informatique*

Proposition pour le sujet 11 du descriptif de l'épreuve pratique 2008

On considère la suite numérique (u_n) définie par :

$$\begin{cases} u_0 = 0 \\ \text{Pour tout entier naturel } n \text{ , } u_{n+1} = \dfrac{1}{2-u_n} \end{cases}.$$

1) a) En utilisant un tableur (ou une calculatrice), calculer et représenter graphiquement les 20 premiers termes de cette suite.
b) Le nuage de points obtenus a-t-il une particularité ?

Appeler l'examinateur pour une vérification de la construction faite.

2) Essayons de déterminer une expression de u_n en fonction de n, pour tout entier naturel n.
a) Conjecturer une expression de u_n en fonction de n.

Appeler l'examinateur pour une vérification de la conjecture.

b) Démontrer cette conjecture.

Production demandée.

- Le nuage de points attendu dans la question 1 et la particularité trouvée à ce nuage.
- La stratégie de démonstration retenue à la question 2 ainsi que les étapes de cette démonstration.