ESCALIERS, SPIRALES ET SUITES

*Commentaire :*

*Étude graphique du comportement à l’infini d’une suite définie par récurrence à l’aide d’une construction dite en escalier ou spirale.*

**Consignes pour chaque exercice :**

On considère la fonction définie et continue sur et la suite définie par son premier terme et, pour tout entier naturel , .

1) Établir les variations de la fonction  : dérivée, signe de la dérivée.

2) ➜ En s’aidant de la calculatrice, représenter dans un repère la fonction et la droite d’équation .

➜ Représenter sur l’axe des abscisses, à l’aide d’un « escalier » ou d’une « spirale », les premiers termes de la suite .

➜ Marquer en vert l’escalier ou la spirale.

3) En déduire graphiquement le comportement de la suite à l’infini.

4) En cas de convergence, déterminer par calcul la valeur exacte de la limite de la suite .

**Exercice 1 :** **Exercice 2 : Exercice 3 :**

et et et



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[*www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales*](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)