

EXERCICE n°1

ÉNONCÉ

Les faces d'un dé en forme de tétraèdre régulier sont numérotées de 1 à 4. Le dé est posé sur une table, la face « 1 » contre cette table. Une étape consiste à faire basculer le dé autour de l'une quelconque des arêtes de sa base. A l'issue de chaque étape, on note le numéro de la face contre la table. On fait la somme s de tous ces nombres après 2001 étapes, en comptant le « 1 » initial.

- 1) Donner la valeur maximale et la valeur minimale que l'on peut ainsi obtenir pour s .
- 2) La somme s peut-elle prendre toutes les valeurs entières entre ces deux valeurs ?