ATELIER D

La chaîne des racines

Objectifs : Vérifier qu'un nombre est racine, utiliser la somme et le produit des racines.
Matériel : 12 dominos **Durée :** 20 minutes — sans calculatrice

Consignes

Chaque domino porte, à gauche, un **nombre** et, à droite, une **question**. On place à la suite d'un domino celui dont le nombre de gauche est la réponse à sa question. Le code (D1, D2…) sert uniquement de repère : il n'indique pas la place du domino. Répondez sur votre cahier ; le corrigé est à aller chercher une fois le travail terminé. Les aides sont sur la page suivante.

Questions

1. Reconstituez la chaîne des 12 dominos. Elle doit **se refermer sur elle-même** : la réponse à la question du dernier domino est le nombre porté par le premier.

2. Écrivez la chaîne obtenue sous forme d'une liste de codes, en partant de D4.

★ AIDES ★

1. *Voir théorème 3.* La somme des racines vaut $-\dfrac{b}{a}$ et leur produit $\dfrac{c}{a}$: repérez d'abord a, b et c. Pour une seconde racine x_2 quand x_1 est connue, écrivez $x_1 + x_2 = -\dfrac{b}{a}$ ou $x_1 \times x_2 = \dfrac{c}{a}$, puis résolvez. *Valeur de contrôle* : les 12 nombres des dominos sont tous différents ; un nombre absent du jeu signale un calcul à revoir. Deux pièges pour la seconde racine de g : oublier de diviser par a donne 3 par le produit et 5 par la somme, deux nombres qui figurent sur des dominos.

2. Deux maillons de la chaîne : d quatre, puis d huit, puis d deux ; d neuf, puis d cinq.