

Le plus grand produit

Considérons le nombre 5.

On cherche à déterminer le plus grand produit possible avec des nombres entiers positifs dont la somme est 5 :

- $5 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1$ et $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$;
- $5 = 1 + 1 + 1 + 2$ et $1 \times 1 \times 1 \times 2 = 2$;
- ...

1. Déterminer le plus grand produit avec 5.
2. Réaliser le même travail avec les 15 premiers entiers.
3. Donner une méthode pour obtenir le plus grand produit pour un nombre n donné.
4. Écrire un algorithme qui permet d'obtenir le plus grand produit pour un nombre n donné.
5. Programmer cet algorithme à l'aide du logiciel AlgoBox.
6. Combien de nombres différents peut-on obtenir par produit avec 9 sans utiliser 1 dans la décomposition ?