

## Sujet 7 : Des dés bizarres? Pas besoin

Aziz et Patricia souhaitent jouer à leur jeu de société préféré, qui utilise des dés à 4 faces, 8 faces et 12 faces. Malheureusement, les dés ont été perdus : comme leurs devoirs de maths, ils ont été mangés par leur chien. Ils n'ont alors que des dés à 6 faces sous la main. Ils souhaitent, à partir de ces dés à 6 faces, générer des lancers de dés à 4, 8 ou 12 faces. Ils peuvent faire autant de lancers qu'ils le souhaitent, peuvent faire toutes les opérations souhaitées mais le nombre aléatoire obtenu doit être uniforme. Par exemple, pour le dé à 4 faces, la probabilité d'obtenir 1 doit être la même que celle d'obtenir 2, d'obtenir 3 ou d'obtenir 4.

1. Comment Aziz et Patricia peuvent-ils faire? On pourra commencer par le dé à 4 faces.
2. Si on souhaite générer un dé à  $n$  faces, comment peut on faire avec des dés à 6 faces? Est-ce possible?

