

Thème : Probabilités

L'exercice

On lance deux dés équilibrés à 6 faces numérotées de 1 à 6 et l'on s'intéresse à la somme des nombres indiqués sur leur face supérieure.

Quel est le résultat le plus probable ?

Les réponses de trois élèves de seconde**Élève 1**

Aucune somme n'est plus probable qu'une autre car il y en a 11 (2, 3, ..., 12), on a donc une chance sur 11 pour chaque somme.

Élève 2

Vu les décompositions possibles des sommes, il y en a trois qui sont les plus probables :

$$6(3+3=2+4=1+5), 7(3+4=2+5=1+6) \text{ et } 8(4+4=3+5=2+6)$$

Élève 3

J'ai lancé 100 fois les deux dés et j'ai obtenu les fréquences suivantes :

Somme	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fréquences	0,02	0,06	0,09	0,17	0,16	0,18	0,13	0,07	0,05	0,06	0,01

La somme de 7 semble être la plus probable mais ce n'est pas sûr, les résultats sont proches pour les sommes de 5, 6 et 7 et, de toute façon, auraient pu être différents.

Le travail à exposer devant le jury

- 1- Analysez la production de chaque élève en mettant en évidence ses réussites, même partielles.
- 2- Proposez une correction de l'exercice telle que vous l'exposeriez devant une classe de seconde.
- 3- Présentez deux ou trois exercices sur le thème des *probabilités*, dont l'un au moins fait appel à une simulation traitée avec un tableur.