

Soit l'expérience aléatoire suivante :

- tirer au hasard une boule noire, noter son numéro ;
- tirer au hasard une boule blanche, noter son numéro ;
- puis calculer la somme des 2 numéros tirés.



1. On a simulé l'expérience avec un tableur, en utilisant la fonction ALEA() pour obtenir les numéros des boules tirées au hasard.

Voici les résultats des premières expériences :

	A	B	C	D
1	Expérience	Numéro de la boule noire	Numéro de la boule blanche	Somme
2	1	4	2	6
3	2	1	2	3
4	3	2	3	5
5	4	3	3	6
6	5	3	5	8
7	6	4	3	7

- (a) Décris l'expérience 3.

- (b) Parmi les 4 formules suivantes, recopie sur ta feuille celle qui est écrite dans la case D5 :

$2 \star A4$

$=B4+C4$

$= B5 + C5$

$= \text{SOMME}(D5)$

- (c) Peut-on obtenir la somme 2 ? Justifie.

- (d) Quels sont les tirages possibles qui permettent d'obtenir la somme 4 ? Quelle est la plus grande somme possible ? Justifie.

2. Sur une seconde feuille de calcul, on a copié les résultats obtenus avec 50 expériences, avec 1,000 expériences, avec 5,000 expériences et on a calculé les fréquences des différentes sommes.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Somme	3	4	5	6	7	8	9	effectif total
2	effectif	5	10	9	8	8	8	2	50
3	fréquence	0,1	0,2	0,18	0,16	0,16	0,16		
4									
5	Somme	3	4	5	6	7	8	9	effectif total
6	effectif	79	161	167	261	166	72	94	1,000
7	fréquence	0,079	0,161	0,167	0,261	0,166	0,072	0,094	
8									
9	Somme	3	4	5	6	7	8	9	effectif total
10	effectif	405	844	851	1,221	871	410	398	5,000
11	fréquence	0,081	0,1688	0,1702	0,2442	0,1742	0,082	0,0796	

- (a) Quelle est la fréquence de la somme 9 au cours des 50 premières expériences ? Justifie.
- (b) Quelle formule a-t-on écrite dans la case B7 pour obtenir la fréquence de la somme 3 ?
- (c) Donne une estimation de la probabilité d'obtenir la somme 3.