


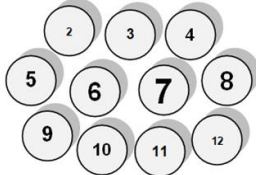
3	Mathématiques					2 nd e Bac Pro	
	Devoir	Les probabilités – Fluctuation des fréquences					
Nom :		Compétence	1	2	3	4	
Classe :		S'approprier					
Date :		Analyser / Raisonner					
		Réaliser					
		Valider					
		Communiquer					

Le jeu "Les colons de Catane"

Dans un jeu de plateau nommé "Les colons de Catane", les joueurs disposent de pions numérotés de 2 à 12 qu'ils doivent répartir sur le plateau de jeu afin de rapporter des matières premières utiles à leur survie.

Le jeu se joue en lançant 2 dés à 6 faces et en effectuant la somme des faces obtenues.

Problème : A quoi correspondent chacun des pions numérotés et pourquoi les nombres indiqués ont-ils des tailles différentes ?

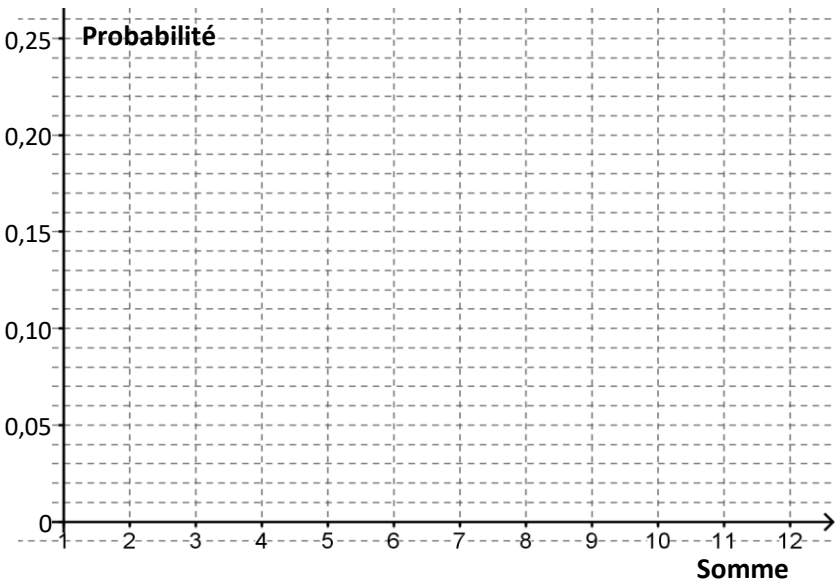
Partie 1 Lancer de 2 dés : Les probabilités

- S'approprier** Compléter le tableau ci-contre afin de donner l'ensemble des combinaisons de sommes possibles avec deux dés à 6 faces.
- S'approprier** Combien y a t-il de combinaisons possibles au total ?
.....
- Réaliser** Compléter le tableau ci-dessous donnant les effectifs pour chacune des sommes possibles puis calculer les probabilités pour chacune d'elles arrondies à 0,01.

	2					
			5			
					8	
		7				

Somme	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Effectif												
Probabilité												1

- Réaliser** Construire ci-contre le graphique en bâtons des probabilités.
- Analyser/Raisonner** Quelles sont les sommes les plus difficiles à obtenir ?
.....
 Quelle somme est la plus facile à obtenir ?
.....
 Deux évènements sont **équiprobables** s'ils ont la même probabilité de se réaliser.
 Citer 2 sommes équiprobables.



6) **Valider Conclusion** : Répondre aux questions du problème.

.....

.....

.....

.....

Partie 2 Simulation du lancer de 2 dés : Les fréquences

- Télécharger le fichier **Somme_de_2_des.ods** (Netboard)
- Ouvrir l'application **LibreCalc** puis le fichier.
- Effectuer les activités demandées ci-dessous.
- **Une fois fini, sauvegarder et déposer le fichier sur Pronote.**



On souhaite étudier **200 lancers de 2 dés à 6 faces dont on fait la somme.**

1) **S'approprier** Donner la liste des sommes possibles en lançant 2 dés à 6 faces.

.....

2) **S'approprier** Ouvrir le fichier **Somme_de_2_des.ods**.

On retrouve les 200 sommes du lancer de 2 dés à 6 faces dans les **cellules jaunes** et les effectifs obtenus pour chacune des sommes dans les **cellules bleues** (B23 à L23). On peut relancer l'ensemble des 200 lancers à l'aide de la touche **F9**.

Clic sur une des cellules jaunes. Lire la commande à saisir pour simuler la **somme du lancer de 2 dés à 6 faces**.

.....

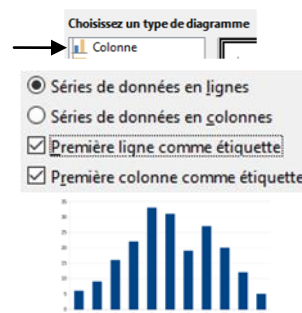
3) **Réaliser** Calcul des fréquences :

Cellule **B23** : saisir le calcul **=B24/200** puis copier cette cellule jusqu'à **L23**.

Cellule **M23** : saisir la commande **=SOMME(B23:L23)**

4) **Réaliser** A l'aide de la fiche : **Tableur LibreCalc – Représentations graphiques ou diagramme** :

- Sélectionner les cellules de **A22 à L23** et cliquer sur **Insérer un diagramme**
- Construire un diagramme en bâtons (aide aux réglages ci-contre).



5) **Réaliser** Appuyer plusieurs fois sur la touche **F9** afin de relancer 200 tirages et d'observer plusieurs graphiques.

Choisir une série, recopier les effectifs et les fréquences ci-dessous.

Somme	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Fréquence												1
Effectif												200

6) **Analyser/raisonner** Les graphique obtenus dans cette Partie 2 sont-ils sensiblement identiques à celui des probabilités Partie 1 ? Expliquer.

.....

.....

.....