

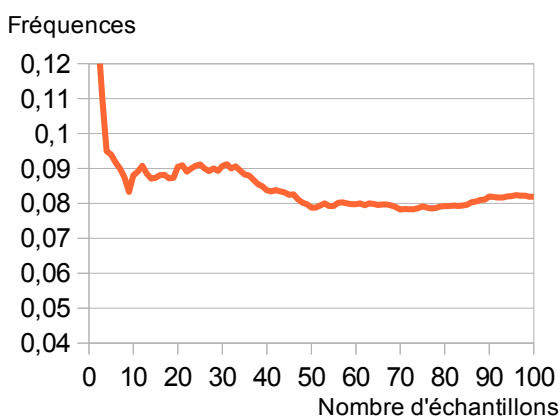
1 Une entreprise produit des bouteilles en plastique. Les contrôles de qualité se font de manière aléatoire sur des lots de tailles différentes. Le responsable de la qualité a regroupé dans le tableau ci-dessous le nombre de bouteilles défectueuses pour différents contrôles.

Taille de l'échantillon	Effectif	Fréquence
50	1	
100	0	
500	5	
1000	4	

- a.** Compléter la colonne fréquence. Arrondir au millième.
- b.** En déduire une estimation de la probabilité qu'une bouteille fabriquée dans cette entreprise soit défectueuse.

2 Dans les jeux de rôles, les combats se font parfois avec des dés à 12 faces.

Nous avons simulé 100 échantillons de taille 100. Le graphique ci-dessous représente les fréquences cumulées de sortie de la face 12.



- a.** Déterminer la fréquence maximale obtenue.
- b.** Déterminer la fréquence minimale obtenue.
- c.** Les fréquences obtenues tendent-elles à se rapprocher de la fréquence théorique $1/12$?

3 Grand consommateur de musique, Joël est convaincu que son lecteur mp3 a des préférences musicales.

Le fichier mp3.ods simule la lecture aléatoire d'une playlist de 20 titres.

Ouvrir le fichier cah_valide_manuel_accomp_LP53s3_3_ods.ods



- a.** En utilisant l'onglet « dépouillement », calculer l'étendue des fréquences pour une taille d'échantillon de 100.

- b.** De même, calculer l'étendue des fréquences pour une taille d'échantillon de 500, puis de 3000.

- c.** Reporter vos résultats dans la ligne « Étendue 1 » du tableau ci-dessous.

Taille de l'échantillon	100	500	3000
Étendue 1			
Étendue 2			

- d.** Appuyer sur la touche F9. Reprendre les questions **a.** et **b.** et reporter vos résultats dans la ligne « Étendue 2 » du tableau ci-dessus.

- e.** Pour quelle taille d'échantillon, l'étendue a-t-elle le plus varié ? Le moins varié ?

- f.** À l'aide l'onglet « graphique », déterminer une approximation de la probabilité de lecture de la piste 12.

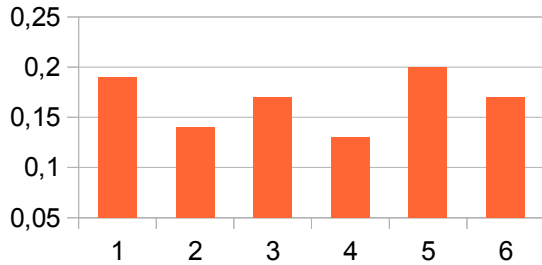
- g.** Calculer la valeur théorique de la probabilité de lecture d'une piste.

- h.** Comparer les résultats des questions **f.** et **g.**

4 Craps

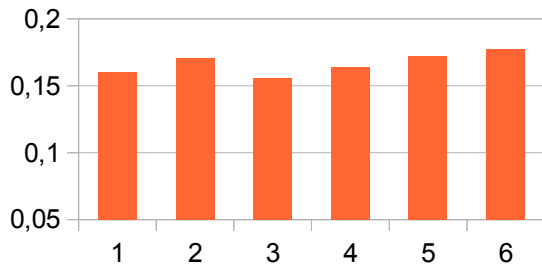
Un casino a relevé les différentes sorties des deux dés d'une table de craps. Afin de l'exploiter, un croupier a dressé les graphiques suivants pour différentes tailles d'échantillons.

a. Pour le dé n°1 pour 100 lancers, calculer l'étendue des fréquences.



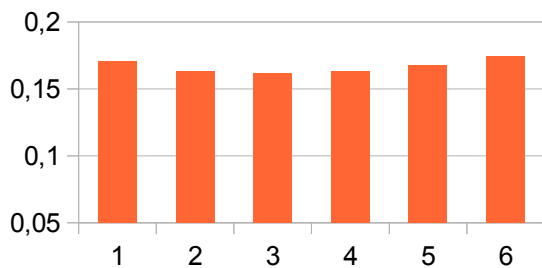
dé n°1 : répartition des fréquences pour 100 lancers

b. Pour le dé n°1 pour 1000 lancers, calculer l'étendue des fréquences.



dé n°1 : répartition pour 1000 lancers

c. Pour le dé n°1 pour 10 000 lancers, calculer l'étendue des fréquences.



dé n°1 : répartition pour 10 000 lancers

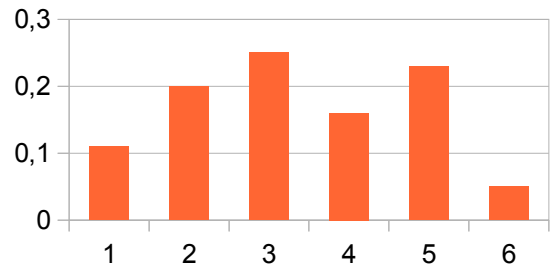
d. Que se passe-t-il lorsque la taille de l'échantillon augmente ?

.....

e. Que permet de conclure la série de 10 000 lancers pour le dé n°1 ?

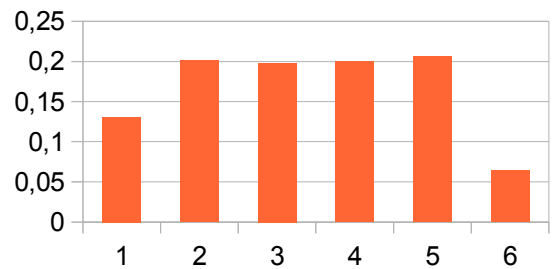
.....

f. Pour le dé n°2 pour 100 lancers, calculer l'étendue des fréquences.



dé n°2 : répartition pour 100 lancers

g. Pour le dé n°2 pour 10 000 lancers, calculer l'étendue des fréquences.



dé n°2 : répartition pour 10 000 lancers

h. Que permet de conclure la série de 10 000 lancers pour le dé n°2 ?

.....

