ATELIER G

π à coups de fléchettes

Objectifs : Estimer une aire par la méthode de Monte-Carlo, avec des épreuves de Bernoulli.
Matériel : Un ordinateur **Durée :** 25 minutes — sans calculatrice

Consignes

Ouvrir le parcours guidé sur **MathaCoeur** :
`https://mathacoeur.com/documents/111-G.php`

Sept écrans, à lire dans l'ordre. Ils posent **5 questions** : cherchez la réponse sur votre cahier avant de cliquer, car **la première réponse choisie est verrouillée**. Objectif : **5 bonnes réponses sur 5**.

Sur votre cahier, notez pour chaque question le calcul et sa justification (définition ou théorème).

L'écran 5 propose une console Python : le programme est déjà écrit, il suffit de l'exécuter, puis de le modifier. Secours : `https://sciency.co/console`.

Pour faire valider

1. Laissez l'**écran 7** affiché lorsque vous aurez obtenu **5 sur 5**.
2. Présentez votre **cahier** et votre **fiche de suivi** au professeur : il pose une question avant de tamponner.
3. Une fois l'atelier validé, rangez cette fiche.

AIDES

1. Écran 2 : aire du carré 1, aire du quart de disque $\frac{\pi}{4}$; *voir la définition 2.*
2. Écran 3 : estimation $= 4\times$ fréquence. Écran 4 : *voir les théorèmes 2 et 3* ; les puissances de $0{,}8$ et de $0{,}2$ sont données sous la question.
3. Écran 5 : le programme affiche $4\times$ fréquence ; l'aire est la fréquence elle-même. Écran 6 : l'aire sous la parabole est la probabilité du succès.