

Fiche d'exercices : Notion de probabilité

Exercice 1

Un panier contient les pommes ci-dessous.



On effectue l'expérience suivante :

On choisit la pomme la plus lourde.

- 1) S'agit-il d'une expérience aléatoire ? Justifier la réponse.
- 2) Citer les issues de cette expérience.

Exercice 3

Saïd a lancé 15 fois un dé cubique.

Bien qu'ayant une chance sur six d'obtenir 4 à chaque lancer, Saïd a obtenu 4 lors de ses 15 lancers.

Il lance ce même dé une 16^e fois.

- Au seizième lancer, quelle est la probabilité d'obtenir 4 ? Expliquer la réponse.

Exercice 4

E et F sont deux événements tels que :

$$p(E) = \frac{3}{8} \quad \text{et} \quad p(F) = \frac{3}{4}.$$

- Justifier que les événements E et F ne peuvent pas être incompatibles.

Exercice 6

Sur les faces d'un dé à huit faces, on écrit chacune des lettres du mot TOMETTES.

On lance ce dé et on regarde la lettre inscrite sur sa face supérieure.

Déterminer la probabilité de l'événement :

- a) « Obtenir la lettre T » ;
- b) « Obtenir la lettre O » ;
- c) « Obtenir une consonne » ;
- d) « Obtenir une lettre du mot MATELOT ».

Exercice 8

D'après brevet Centres étrangers

Un sac contient 10 boules rouges, 6 boules noires et 4 boules jaunes. Chacune de ces boules a la même probabilité d'être tirée. On tire une boule au hasard.

- 1) Calculer la probabilité d'obtenir une boule :
 - a) rouge ;
 - b) noire ou jaune.
- 2) Calculer la somme des deux probabilités trouvées à la question précédente.

Le résultat était-il prévisible ? Pourquoi ?

- 3) On ajoute dans ce sac des boules bleues.

On tire une boule au hasard.

Sachant que la probabilité de tirer une boule bleue est égale à $\frac{1}{5}$, calculer le nombre de boules bleues que l'on a ajoutées.

Exercice 2

On fait tomber une punaise sur une table. La punaise se stabilise en l'une ou l'autre des positions suivantes :



On a réalisé de nombreuses fois cette expérience.

La punaise est tombée 993 fois en position *Droite* et 1 507 fois en position *Penchée*.

Sofiane affirme que la probabilité de l'événement « Obtenir la position *Droite* » est égale à 0,4.

- Commenter cette affirmation.

Exercice 5

SC D'après brevet Polynésie

On fait tourner la roue de loterie ci-contre.

On considère les événements suivants :

A : « Gagner un autocollant » ;

T : « Gagner un tee-shirt » ;

M : « Gagner un tour de manège ».



- 1) Quelle est la probabilité de l'événement A ?
- 2) Quelle est la probabilité de l'événement M ?
- 3) Exprimer à l'aide d'une phrase ce qu'est l'événement *non A*, puis donner sa probabilité.

Exercice 7

D'après brevet Polynésie

Sur un manège, il y a uniquement quatre chevaux, deux ânes, un coq, deux lions et une vache.

Sur chaque animal, il y a une place.

Vaite s'assoit au hasard sur un animal.

- 1) Quelle est la probabilité qu'elle monte sur un cheval ? Exprimer le résultat sous forme d'une fraction la plus simple possible.
- 2) On considère les événements suivants :
 - A : « Vaite monte sur un âne » ;
 - L : « Vaite monte sur un lion ».
 - a) Définir par une phrase l'événement *non L*, puis calculer sa probabilité.
 - b) Définir par une phrase l'événement « A ou L », puis calculer sa probabilité.