

EXEMPLES D'EXERCICES DU DNB POUVANT ÊTRE DONNÉS EN ÉVALUATION

Exercice 1

Le *baklava* est une pâtisserie traditionnelle dans plusieurs pays comme la Bulgarie ou le Maroc. Il s'agit d'un dessert long à préparer, à base de pâte feuilletée, de miel, de noix ou de pistaches ou de noisettes selon les régions.

Dans un sachet non transparent, on a sept baklavas indiscernables au toucher portant les lettres du mot BAKLAVA.



On tire au hasard un gâteau dans ce sachet et on regarde la lettre inscrite sur le gâteau.

- 1) Quelles sont les issues de cette expérience ?
- 2) Déterminer les probabilités suivantes :
 - a) La lettre tirée est un L.
 - b) La lettre tirée n'est pas un A.
- 3) Enzo achète un sachet contenant 10 baklavas tous indiscernables au toucher. Ce sachet contient 2 baklavas à base de pistaches, 4 baklavas à base de noisettes et les autres baklavas sont à base de noix. Enzo pioche au hasard un gâteau et le mange ; c'est un gâteau à base de noix. Il souhaite en manger un autre. Son amie Laura affirme que, s'il veut maintenant prendre un nouveau gâteau, il aura plus de chances de piocher un gâteau à base de noix. A-t-elle raison ? Justifier la réponse.

Exercice 2

Dans une urne contenant des boules vertes et des boules bleues, on tire au hasard une boule et on regarde sa couleur. On replace ensuite la boule dans l'urne et on mélange les boules.

La probabilité d'obtenir une boule verte est $\frac{2}{5}$.

- 1) Expliquer pourquoi la probabilité d'obtenir une boule bleue est égale à $\frac{3}{5}$.
- 2) Paul a effectué 6 tirages et a obtenu une boule verte à chaque fois. Au 7^e tirage, aura-t-il plus de chances d'obtenir une boule bleue qu'une boule verte ?
- 3) Déterminer le nombre de boules bleues dans cette urne sachant qu'il y a 8 boules vertes.

Exercice 3

Un jeu télévisé propose à des candidats deux épreuves :

- ★ Pour la première épreuve, le candidat est face à 5 portes : une seule porte donne accès à la salle du trésor alors que les 4 autres s'ouvrent sur la salle de consolation.
- ★ Pour la deuxième épreuve, le candidat se retrouve dans une salle face à 8 enveloppes.
 - Dans la salle du trésor :**
 - 1 enveloppe contient 1 000 €,
 - 5 enveloppes contiennent 200 €.
 - Les autres contiennent 100 €.
 - Dans la salle de consolation :**
 - 5 enveloppes contiennent 100 €
 - Les autres sont vides.

Il doit choisir une seule enveloppe et découvrir alors le montant qu'il a gagné.

- 1) Quelle est la probabilité que le candidat accède à la salle du trésor ?
- 2) Un candidat se retrouve dans la salle du trésor.
 - a) Représenter par un schéma la situation.
 - b) Quelle est la probabilité qu'il gagne au moins 200 € ?
- 3) Un autre candidat se retrouve dans la salle de consolation. Quelle est la probabilité qu'il ne gagne rien ?

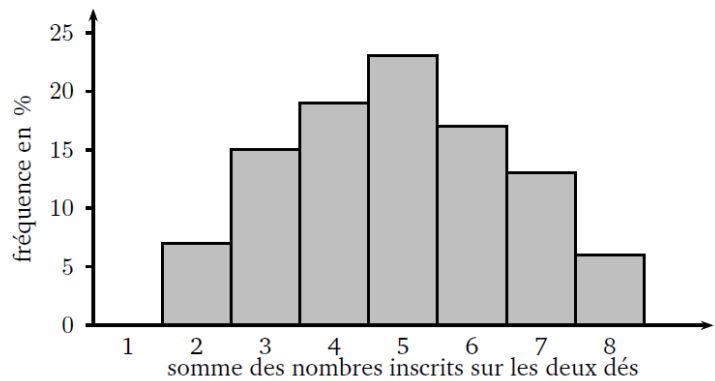
EXEMPLES D'EXERCICES DU DNB POUVANT ÊTRE DONNÉS EN ÉVALUATION

Exercice 4

On lance deux dés tétraédriques, équilibrés et non truqués, dont les faces sont numérotées de 1 à 4. On calcule la somme des nombres lus sur chacune des faces sur lesquelles reposent les dés.

1 000 lancers sont simulés avec un tableur.

Le graphique suivant représente la fréquence d'apparition de chaque somme obtenue :



- 1) Par lecture graphique donner la fréquence d'apparition de la somme 3.
- 2) Lire la fréquence d'apparition de la somme 1 ? Justifier cette fréquence.
- 3) a) Décrire les lancers de dés qui permettent d'obtenir une somme égale à 3.
b) En déduire la probabilité d'obtenir la somme 3 en lançant les dés. On exprimera cette probabilité en pourcentage. Expliquer pourquoi ce résultat est différent de celui obtenu à la question 1.

Exercice 5

Dans un collège, après la visite médicale, on a dressé le tableau suivant :

Les fiches individuelles de renseignements tombent par terre et s'éparpillent.

	Porte des lunettes	Ne porte pas des lunettes
Fille	3	15
Garçon	7	5

- 1) Si l'infirmière en ramasse une au hasard, quelle est la probabilité que cette fiche soit :
 - a) celle d'une fille qui porte des lunettes ?
 - b) celle d'un garçon ?
- 2) Les élèves qui portent des lunettes dans cette classe représentent 12,5 % de ceux qui en portent dans tout le collège. Combien y a-t-il d'élèves qui portent des lunettes dans le collège ?