

Devoir de probabilités

EXERCICE 1

L'association sportive du lycée Mozart ne propose que deux sports : le handball et le basket-ball.

1. Recopier et compléter le tableau ci-dessous, sachant que :

- Le nombre total d'élèves inscrits est 200.
- Il y a autant d'élèves dans chaque sport.
- L'association sportive comporte 45 % de garçons.
- Parmi les basketteurs, il y a autant de filles que de garçons.

	Hand-ball	Basket-ball	Total
Garçons			
Filles			
Total			200

2. On choisit au hasard un élève inscrit à l'association sportive. On suppose que tous les élèves inscrits ont la même probabilité d'être choisis.

Dans cette question, les résultats seront donnés sous forme décimale arrondie à 0,001 près.

- (a) Calculer la probabilité pour que cet élève pratique le basket-ball.
- (b) Calculer la probabilité pour que cet élève soit une fille.
- (c) Calculer la probabilité pour que cet élève soit une fille et qu'elle pratique le basket-ball.
- (d) Calculer la probabilité pour que cet élève soit une fille ou pratique le basket-ball.

EXERCICE 2

Dans une entreprise pharmaceutique de dimension européenne, une étude statistique a montré que sur 10 000 clients de la communauté européenne, 82 % sont français.

On sait aussi que 4 % des clients français et 10 % des clients étrangers ont eu un incident de paiement dans l'année.

1. Compléter, après l'avoir reproduit, le tableau suivant où les pourcentages ci-dessus sont respectés.

	Nombre de clients français	Nombre de clients étrangers	TOTAL
Nombre de clients ayant eu un incident de paiement			
Nombre de clients n'ayant pas eu d'incident de paiement			
TOTAL			10 000

2. On choisit un client au hasard parmi les 10 000. On considère les événements suivants :
- F : « Le client choisi est français ».
 I : « Le client choisi a eu un incident de paiement ».
- (a) Définir par une phrase les événements \bar{F} , \bar{I} et $\bar{F} \cup \bar{I}$.
(b) Calculer les probabilités des événements suivants : F , \bar{F} , $F \cap I$, $F \cup I$.
(c) Calculer la probabilité de l'événement :
« Le client choisi est un étranger qui n'a pas eu d'incident de paiement ».
3. On choisit un client au hasard parmi ceux ayant eu un incident de paiement.
Déterminer à 10^{-2} près par défaut la probabilité que le client soit français.