

PROBABILITES

Exercice 1 (5 points)

Un dé, en forme de dodécaèdre régulier, a ses faces numérotées de 1 à 12. On le suppose bien équilibré.

On lance le dé et on considère les événements :

A « On obtient un nombre impair »

B « On obtient un diviseur de 12 »

C « On obtient un multiple de 3 »

1. Donner la probabilité de chaque événement.

Exercice 2 (5 points)

Eric organise une tombola comportant 50 billets, dont 12 sont gagnants.

Parmi les billets gagnants, un seul fait gagner le gros lot.

Brigitte achète un billet de tombola.

1. Quelle est la probabilité que Brigitte :

a. ne gagne rien ?

b. gagne un lot ?

c. gagne le gros lot ?

2. Quelle est la somme de ces probabilités ? Faut-il s'en étonner ?

Exercice 3 (7 points)

Une entreprise fabrique du matériel. Ce matériel peut présenter deux types de défauts, notés **a** et **b**.

Dans un lot de 1000 appareils fabriqués, on a observé que 30 appareils présentaient les deux défauts, 50 appareils présentaient uniquement le défaut **a** et 80 appareils uniquement le défaut **b**.

1. Reproduire et compléter le tableau suivant :

	Défaut a	Non défaut a	Total
Défaut b			
Non défaut b			
Total			1000

2. On prélève un appareil au hasard parmi les 1000 appareils du lot. On considère les événements :

A « L'appareil présente le défaut **a** »

B « L'appareil présente le défaut **b** »

a. Reproduire puis compléter le tableau suivant avec les probabilités correspondantes :

	A	\bar{A}	Total
B			
\bar{B}			
Total			1

b. Définir par une phrase en français les événement \bar{A} , $A \cup B$ et $\bar{A} \cap \bar{B}$ et calculer leurs probabilités.

Exercice 4 (3 points)

Le code d'un antivol de vélo est un nombre de trois chiffres, où chaque chiffre peut-être 0, 1 ou 2.

Philippe choisit un code au hasard.

1. Illustrer la situation par un arbre et en déduire le nombre de codes possibles.

2. Quelle est la probabilité que le code de Philippe comporte 2 chiffres distincts ?