

TABLEAUX CROISES

Fiche d'exercices — Proportions, inclusions successives & tableaux croisés

Exercice 1 — Proportions

A la suite de plaintes de consommateurs, un fabricant d'appareils ménagers inspecte les 500 derniers appareils qui viennent d'être fabriqués. Il constate que 25 ont un défaut a , 19 ont un défaut b et 12 ont un défaut c . Parmi ces appareils défectueux, 5 ont à la fois le défaut a et le défaut b . Les autres n'ont qu'un seul défaut.

- 1/ Déterminer la proportion d'appareils inspectés ayant le défaut a ou le défaut b .
- 2 /Déterminer la proportion d'appareils inspectés ayant le défaut b ou le défaut c .

Exercice 2 — Inclusions successives

Lors d'une élection, 70% des électeurs inscrits ont effectivement voté.

- 1- Le candidat X a obtenu 38% des voix électeurs qui ont voté.

Calculer la proportion des électeurs qui ont voté X parmi les électeurs inscrits.

- 2- Le candidat Y a obtenu 38,5% des voix des électeurs inscrits.

Calculer la proportion des électeurs qui ont voté Y parmi les électeurs qui ont voté.

Exercice 3 — Tableaux croisés

Sur 1 000 personnes interrogées, 420 ont déclaré posséder un ordinateur et 730 ont déclaré posséder un téléviseur. Parmi elles, 345 possèdent les deux.

- 1/ Compléter le tableau suivant

	Ont un ordinateur	N'ont pas d'ordinateur	Total
Ont un téléviseur	345		730
N'ont pas de téléviseur			
Total	420		

Soit E la population des personnes ayant répondu au sondage, A la sous-population des personnes possédant un ordinateur et B la sous-population des personnes possédant un téléviseur

- 2/ Calculer $P(A)$
- 3/ Calculer $P(B)$
- 4/ Calculer $P(A \cap B)$
- 5/ Calculer $P_B(A)$ et $P_{\bar{A}}(B)$

Exercice 4 — Poupées

Une entreprise de jouets est spécialisée dans la fabrication de poupées qui parlent et qui marchent.

Chaque poupée peut présenter deux défauts et seulement deux : un défaut mécanique et un défaut électrique. La production journalière est de 1000 poupées.

Après une étude statistique en sortie de production, on constate que :

- 8% des poupées présentent le défaut mécanique
- 5% des poupées présentent le défaut électrique
- 2% des poupées présentent les deux défauts.

1/ Recopier et compléter le tableau :

	Poupées avec défaut mécanique	Poupées sans défaut mécanique	Total
Poupées avec défaut électrique			
Poupées sans défaut électrique			
Total	80		1000

Dans la suite de l'exercice, chaque résultat sera donné sous forme décimale au centième près.

2/ On prélève au hasard une poupée dans la production d'une journée.

Soit A l'évènement : « la poupée prélevée est sans défaut ». Calculer la probabilité de A

3/ Soit B l'évènement « la poupée prélevée a au moins un défaut ». Montrer que la probabilité de B est 0.11

4/ Soit C l'évènement « la poupée prélevée n'a qu'un seul défaut ». Quelle est la probabilité de C ?

5/ Quelle est la probabilité que la poupée prélevée présente le défaut mécanique sachant qu'elle présente un défaut électrique ?

Exercice 5 — Passage en 1^{ère} STMG

Dans un lycée, la proportion des élèves de seconde qui sont passés en première est égale à 0.92.

Parmi ces élèves passés en première, la proportion des élèves qui sont passés en 1^{ère} STMG est égale à 0.35.

Calculer la proportion d'élèves qui sont passés en 1^{ère} STMG parmi les élèves qui étaient en seconde.

Exercice 6 — Leçons de conduite

Une auto-école fait une étude sur la population, notée E , de ses 100 derniers clients qui ont réussi le permis de conduire automobile.

On note A (et respectivement $\bar{A}$) la sous-population des clients qui ont suivi (et respectivement n'ont pas suivi) la conduite accompagnée.

On note B (et respectivement $\bar{B}$) la sous-population des clients qui ont réussi (et respectivement n'ont pas réussi) le permis du premier coup.

Les résultats sont consignés dans ce tableau croisé :

	A	$\bar{A}$	Total
B	16	48	64
$\bar{B}$	4	32	36
Total	20	80	100

- 1/ Combien de clients ont suivi la conduite accompagnée ?
- 2/ Combien de clients ont réussi le permis du premier coup ?
- 3/ Combien de clients ont suivi la conduite accompagnée et réussi le permis du premier coup ?
- 4/ Calculer la proportion de la sous-population $A \cap B$ dans la population A
- 5/ Calculer la proportion de la sous-population A dans la population E
- 6/ Calculer la proportion de la sous-population $A \cap B$ dans la population E . Retrouver ce résultat en utilisant les résultats des questions 4 et 5 et les inclusions successives.
- 7/ Calculer la proportion de la sous-population $A \cap B$ dans la population B
- 8/ Calculer la proportion de la sous-population B dans la population E

Exercice 7 — Boîtes de conserve

On considère des maquereaux de 175 g (en boîte).

- 1- Il y a 26,6 g de protéines dans les maquereaux. Quel est le pourcentage de protéines ?
- 2- Il y a 7,2 % de lipides. Quelle est la masse (en g) de lipides dans les maquereaux ?
- 3- Pour conserver les maquereaux, les boîtes contiennent 25 g d'huile. Dans celle-ci, on retrouve 28% d'acides gras naturels. Quel est la proportion d'acides gras naturels dans une boîte de maquereaux ?