

Exercices : Probabilité

Seconde 9

16 Mai 2025

77 Un magasin informatique propose à ses clients qui achètent un ordinateur de souscrire une extension de garantie. Celle-ci couvre les réparations en cas de panne matérielle durant trois ans. Une enquête est effectuée auprès de 2 000 clients ayant acheté un ordinateur il y a trois ans. Elle montre que 30 % d'entre eux avaient souscrit l'extension de garantie. De plus, 150 ordinateurs, dont 20 % bénéficiaient de l'extension de garantie, ont subi une panne. Enfin, 40 ordinateurs, dont 70 % sans extension de garantie, ont subi plus de deux pannes.

1. Recopier et compléter le tableau ci-dessous.

	Avec extension	Sans extension	Total
Aucune panne			
Une panne			
Plus de deux pannes			
Total			2 000

2. On choisit un client au hasard parmi les 2 000 considérés.

On note respectivement E, A, B et C les événements :

- « Le client avait pris une extension de garantie. »
- « L'ordinateur du client n'a subi aucune panne. »
- « L'ordinateur du client a subi une panne. »
- « L'ordinateur du client a subi plus de deux pannes. »

Les probabilités seront données sous forme décimales arrondies à 10^{-2} .

a. Calculer les probabilités de E, A, B et C.

b. Calculer la probabilité de l'événement $C \cup \bar{E}$ et interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.

3. a. Quelle est la probabilité qu'un ordinateur bénéficiant d'une extension de garantie n'ait subi aucune panne ?

b. Quelle est la probabilité qu'un ordinateur n'ayant subi aucune panne bénéficie d'une extension de garantie ?

78 Un restaurant propose un menu comprenant une entrée, un plat et un dessert. Le client a le choix entre :

- deux entrées (salade ou charcuterie).
- trois plats (bœuf, volaille ou pizza végétarienne).
- deux desserts (tarte ou glace).

On choisit un menu au hasard.

1. Combien de menus différents sont-ils possibles ?

2. Calculer la probabilité que le menu ne contienne aucune viande.

3. Calculer la probabilité que le menu ne contienne ni bœuf ni volaille.

4. On choisit un menu avec charcuterie.

Calculer la probabilité que le plat soit une pizza.

76 **Compétence Modéliser** En lien avec la SVT

Les différents groupes sanguins sont classés selon la présence ou non d'antigènes A ou B à la surface des globules rouges. Ainsi, les globules rouges du groupe A (resp. B) possèdent des antigènes A (resp. B), ceux du groupe AB possèdent les deux antigènes A et B, alors que ceux du groupe O ne possèdent aucun antigène du type A ni du type B.

	Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
Globule rouge				

On donne dans le tableau ci-dessous la répartition en France des différents groupes sanguins.

Groupe sanguin	A	B	AB	O
Fréquence (en %)	45	9	3	43

On interroge une personne au hasard.

1. Quelle est la probabilité que les globules rouges de cette personne ne possèdent que des antigènes A ?

2. Quelle est la probabilité que les globules rouges de cette personne possèdent des antigènes A ?

3. Quelle est la probabilité que les globules rouges de cette personne possèdent des antigènes A ou B ?

82 **PRISE D'INITIATIVES** **Compétence Chercher**

Une entreprise a mis en place un test afin d'éviter de mettre en vente des pièces métalliques qui ne sont pas conformes aux normes. En étudiant un lot de 500 pièces, on a trouvé que :

- 20 n'étaient pas conformes.
- 10 n'ont pas été mises en vente.
- 475 étaient conformes et ont été vendues.

On choisit une pièce au hasard dans ce lot.

Quelle est la probabilité que cette pièce soit non conforme et vendue ou conforme et non mise en vente ?