

26

On donne la répartition des clients d'un supermarché selon le mode de paiement et la catégorie de produits achetés :

	CB	Espèces	Total
Alimentaires	150	50	200
Non alimentaires	80	20	100
Total	230	70	300

- Donner le tableau des fréquences marginales.
- Donner le tableau des fréquences conditionnelles par lignes.
- Donner le tableau des fréquences conditionnelles par colonnes.

27

Lors d'une enquête, on a interrogé un groupe de personnes sur le nombre de livres lus le mois dernier. Les résultats sont donnés par le tableau suivant (à compléter) :

Livres	0	1	2	>2	Total
Âge					
[18; 30[10	20	12	8	
[30; 60[12	10	6	2	
Total					

- Donner le tableau des fréquences marginales.
- Construire le tableau des fréquences conditionnelles par lignes.
- Construire le tableau des fréquences conditionnelles par colonnes.
- En déduire le pourcentage de personnes ayant entre 30 et 60 ans parmi celles qui ont lu exactement deux livres.

28

Une ville propose trois formules de visite guidée de son patrimoine historique :

- Formule A : Visite du musée national et de la cathédrale.
- Formule B : Visite du musée national et de la vieille ville.

— Formule C : Visite du musée national, de la cathédrale et de la vieille ville.

Les clients peuvent choisir de suivre cette visite de jour ou de nuit.

Au mois d'août dernier, la répartition des visites était la suivante :

Moment	Jour	Nuit
Formule		
A	2480	1348
B	6778	4261
C	7478	3261

- Calculer la fréquence en pourcentage des clients ayant choisi la formule A parmi ceux ayant choisi une visite de jour.
- Calculer la fréquence en pourcentage des clients ayant effectué une visite de nuit parmi ceux ayant choisi la formule B.
- Calculer la fréquence en pourcentage des clients ayant effectué une visite de jour.
- La municipalité souhaite arrêter les visites de nuit qui d'après elle « ne représentent même pas la moitié des visites guidées de la ville ». Cette affirmation est-elle juste ?
- Donner le tableau croisé de fréquences des visites guidées de la ville.

29

Le tableau ci-dessous indique la répartition des employés dans une entreprise selon leur niveau de formation en 2022 :

	Femmes	Hommes	Total
Diplôme de base	150	200	350
Certificat technique	80	120	200
Diplôme professionnel	90	110	200
Diplôme universitaire	100	80	180
Maîtrise	70	90	160
Doctorat	30	50	80
Total	520	650	1170

- Construire le tableau des fréquences marginales.

- Construire le tableau des fréquences conditionnelles par lignes.
- Construire le tableau des fréquences conditionnelles par colonnes.
- À l'aide des tableaux précédents, répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la proportion de femmes dans l'ensemble des employés ?
- Quelle est la proportion des employés ayant un diplôme de base dans l'ensemble des employés ?
- Quelle est la proportion des employés ayant un diplôme universitaire dans l'ensemble des employés ?
- Quelle est la proportion des hommes ayant un certificat technique dans l'ensemble des employés ?
- Parmi les femmes, quel est le pourcentage d'employées ayant une maîtrise ?

30

Un restaurant gastronomique propose deux services : un à midi avec 30 couverts, l'autre le soir avec 45 couverts. A midi, 60% des clients prennent un menu. Le soir 20 couverts ont préféré prendre à la carte.

Moment	Midi	Soir	Total
Formule			
Menu			
Carte			
Total	30	45	

On arrondira les résultats à 10^{-1} près.

- Compléter le tableau croisé d'effectifs ci-dessus.
- Calculer la fréquence en pourcentage des clients du midi.
- Calculer la fréquence en pourcentage des clients prenant un menu.
- Calculer la fréquence en pourcentage des clients venant le soir et choisissant à la carte.
- Donner le tableau croisé de fréquences associé au tableau ci-dessus.
- On note
 - M l'événement « le client choisi le menu »,

— S l'événement « le client dîne ».

Donner la fréquence de l'événement $M \cap S$ et interpréter votre résultat dans le contexte de l'exercice.

31

Un club de sport ouvert à tous propose trois formules :

- Formule A : accès à un des sports proposés.
- Formule B : accès à tous les sports proposés sauf les terrains de tennis.
- Formule C : accès à tous les sports + terrains de tennis.

Trois cartes sont prévues en fonction de l'âge des pratiquants :

- Carte Jeunes : pour les moins de 25 ans ;
- Carte Senior : pour les plus de 60 ans ;
- Carte Découverte : pour tous les autres.

A la fin de l'année, le club fait ses comptes. La répartition des formules et des adhérents est donnée dans le tableau ci-dessous :

Formule	A	B	C
Âge			
Jeunes	253	75	23
Découverte	127	351	246
Senior	106	45	73

- Compléter le tableau croisé d'effectifs ci-dessus.
- Calculer la fréquence en pourcentage des seniors ayant choisi la formule B.
- Calculer la fréquence en pourcentage des clients ayant choisi la formule C.
- Calculer la fréquence en pourcentage des jeunes dans le club de sport.
- Donner le tableau croisé de fréquences associé au tableau ci-dessus.
- On note
 - C l'événement « le client choisi la formule C »
 - et S l'événement « le client est un senior ».
- Donner la fréquence de l'événement $C \cap S$ et interpréter votre résultat dans le contexte de l'exercice.
- Faire de même avec l'événement $\overline{C} \cap S$.