Région académique
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Groupe de Réflexion Académique Lycée (GRAL)

en Mathématiques

Mai 2020

Angélique V.
Professeur de mathématiques
Lycée du Coudon – La Garde – 83

Nature : Bilans de connaissances et de compétences en lien avec les attendus de fin d'année (COVID)

Objectifs pédagogiques : Faire le point sur les connaissances en autonomie (en classe ou à la maison)

Voie : Technologique

Niveau de classe : Première

Thématique(s) du programme : Croisement de deux variables catégorielles

Pré-requis : Calculer des fréquences marginales et conditionnelles

Résumé de l'article : Ce travail met en jeu la notion de tableaux croisés de fréquences et amène à calculer des fréquences marginales et conditionnelles

Exercice 1

Dans un hôpital, une étude a été réalisée sur le lien entre une certaine maladie et le tabagisme.

Les résultats sont réunis dans le tableau suivant :

	Fumeur	Non fumeur	Total
Malade	350	124	
Non malade	65	261	
Total			

a) Compléter les marges du tableau précédent.

b) Compléter le tableau suivant avec les fréquences par rapport à l'effectif total.

	Fumeur	Non fumeur	Total
Malade			
Non malade			
Total			

c) Quelle est la fréquence marginale des personnes non malades ?
Interpréter le résultat en terme de pourcentage.

d) Quelle est la fréquence des fumeurs malades ?
Interpréter le résultat en terme de pourcentage.

Exercice 2

65 élèves d'un lycée ont cité leur langue vivante préférée.

Le tableau suivant donne la répartition des réponses selon les classes auxquelles les élèves appartiennent.

	Seconde	Première	Terminale	Total
Anglais	25	12	8	45
Espagnol	4	5	11	20
Total	29	17	19	65

a) Compléter le tableau suivant pour qu'il donne la fréquence des langues dans chaque classe.

	Seconde	Première	Terminale
Anglais			
Espagnol			
Total			

b) Pourquoi ce tableau ne comprend-il pas de colonne « Total » ?

c) Parmi les élèves en première, quel est le pourcentage d'élèves préférant l'anglais ?

d) Compléter le tableau suivant pour qu'il donne la fréquence des classes dans chaque langue.

	Seconde	Première	Terminale	Total
Anglais				
Espagnol				

e) Parmi les élèves préférant l'anglais, quel est le pourcentage d'élèves en première ?

Exercice 3

On a demandé à 200 personnes de citer leur activité la plus prenante (en dehors de leur travail).

	Moins de 30 ans	Entre 30 et 50 ans	Plus de 50 ans	Total
Sport	32	28	10	70
Bricolage	22	39	19	80
Jardinage	18	17	15	50
Total	72	84	44	200

1) Dire si chacune des phrases suivantes est vraie ou fausse . Justifier.

a) 28% des personnes entre 30 et 50 ans ont choisi le sport.

b) 40% des personnes ayant choisi le sport ont entre 30 et 50 ans.

c) 6% des personnes de plus de 50 ans ont choisi le bricolage.

d) 9% des personnes ont moins de 30 ans et ont choisi le jardinage.

2) Quelle est la fréquence conditionnelle des personnes n'ayant pas choisi le bricolage parmi ceux qui ont plus de 50 ans ?

L'exprimer en pourcentage.

Exercice 4

Le tableau suivant indique l'évolution des destinées sociales des hommes français âgés de 35 à 59 ans en 2015. Les nombres sont des pourcentages .

(Source Insee ; N'ont pas été considérés les agriculteurs, artisans et commerçants)

CSP du fils / CSP du père	Cadres	Professions intermédiaires	Employés et ouvriers qualifiés	Employés et ouvriers non qualifiés
Cadres	53,3	27,2	15,2	4,3
Professions intermédiaires	29,3	33,7	28,3	8,7
Employés et ouvriers qualifiés	14	29	46,2	10,8
Employés et ouvriers non qualifiés	8,6	20,4	47,3	23,7

1) Quel pourcentage des fils de père ouvrier non qualifié sont des cadres ?

2) Quel pourcentage des fils de père cadre sont employés ou ouvriers non qualifiés ?

3) *a*) Interpréter les deux nombres entourés dans le tableau.

b) Donner une signification aux nombres de la diagonale descendante.