

Fiche d'exercices : fréquences

Exercice 1 :

On donne le tableau suivant donnant la répartition des élèves d'une ville en classe de première technologique suivant leur choix de LV2 :

	Espagnol	Allemand	Italien	Total
Filles	1 800	200	1 000	3 000
Garçons	1 200	300	500	2 000
Total	3 000	500	1 500	5 000

- 1) Construire le tableau des fréquences marginales.
- 2)
 - a) Construire le tableau des fréquences conditionnelles en lignes.
 - b) Construire le tableau des fréquences conditionnelles en colonnes.
- 3) Déterminer les proportions suivantes :
 - a) la proportion des élèves qui ont choisi Allemand parmi les garçons ;
 - b) la proportion des garçons parmi ceux qui ont choisi Allemand ;
 - c) la proportion des filles parmi ceux qui ont choisi Espagnol ;
 - d) la proportion de ceux qui ont choisi Espagnol parmi les filles ;
 - e) la proportion des garçons parmi ceux qui ont choisi Italien ;
 - f) la proportion de ceux qui ont choisi Italien parmi les filles ;
 - g) la proportion de ceux qui ont choisi Italien ;
 - h) la proportion de filles.

Exercice 2 :

On a recensé 3 500 élèves de filières technologiques d'une grande ville :

	ST2S	STMG	STI2D	Total
Filles	900	600	100	1 600
Garçons	600	400	400	1 400
Total	1 500	1 000	500	3 000

- 1) Construire le tableau des fréquences marginales.
- 2)
 - a) Construire le tableau des fréquences conditionnelles en lignes.
 - b) Construire le tableau des fréquences conditionnelles en colonnes.
- 3) Déterminer les proportions suivantes :
 - a) la proportion des STMG parmi les garçons ;
 - b) la proportion des garçons parmi les STMG ;
 - c) la proportion des filles parmi les STI2D ;
 - d) la proportion des STI2D parmi les filles ;
 - e) la proportion des ST2S parmi les garçons ;
 - f) la proportion des filles parmi les ST2S ;
 - g) la proportion des ST2S ;
 - h) la proportion de filles.

Exercice 3 :

On a recensé 4 000 élèves des lycées d'une ville et on a constaté que :

- 55 % d'entre eux sont des filles et que, parmi celles-ci, 70 % ont choisi Espagnol ;
- Parmi les garçons, 20 % ont choisi Allemand ;
- 40 % des élèves ont choisi Italien et, parmi eux, 200 sont des filles.

Compléter le tableau suivant grâce aux informations précédentes :

	Espagnol	Allemand	Italien	Total
Filles				
Garçons				
Total				

Exercice 4 :

On a recensé 1 200 élèves d'un lycée technologique et on a constaté que :

- 50 % d'entre eux sont en STMG et, parmi ceux-ci, 30 % sont des filles ;
- 45 % des élèves sont des filles et, parmi celles-ci, 65 % sont en ST2S ;
- Il y a 200 garçons en STI2D.

Compléter le tableau suivant grâce aux informations précédentes :

	ST2S	STMG	STI2D	Total
Filles				
Garçons				
Total				

Exercice 5 :

On a recensé 5 000 élèves des lycées d'une ville et on a constaté que :

- 60 % d'entre eux sont Demi-Pensionnaires et, parmi ceux-ci, 60 % sont en filière Générale ;
- 55 % des élèves sont en filière Générale et, parmi eux, 10 % sont Internes ;
- 1 000 élèves au total sont Externes.

Compléter le tableau suivant grâce aux informations précédentes :

	Demi-Pensionnaires	Externes	Internes	Total
Filière Générale				
Filière Technologique				
Total				

Solutions

Exercice 1 :

1)

	Espagnol	Allemand	Italien	Total
Filles	36 %	4 %	20 %	60 %
Garçons	24 %	6 %	10 %	40 %
Total	60 %	10 %	30 %	100 %

2) a)

	Espagnol	Allemand	Italien	Total
Filles	60 %	6,67 %	33,33 %	100 %
Garçons	60 %	15 %	25 %	100 %

b)

	Espagnol	Allemand	Italien
Filles	60 %	40 %	66,67 %
Garçons	40 %	60 %	33,33 %
Total	100 %	100 %	100 %

3) a) $\frac{300}{2\,000} = 0,15 = 15 \%$

b) $\frac{300}{500} = 0,6 = 60 \%$

c) $\frac{1\,800}{3\,000} = 0,6 = 60 \%$

d) $\frac{1\,800}{3\,000} = 0,6 = 60 \%$

e) $\frac{500}{1\,500} \approx 0,3333 \approx 33,33 \%$

f) $\frac{1\,000}{3\,000} \approx 0,3333 \approx 33,33 \%$

g) $\frac{1\,500}{5\,000} = 0,3 = 30 \%$

h) $\frac{3\,000}{5\,000} = 0,6 = 60 \%$

Exercice 2 :

1)

	ST2S	STMG	STI2D	Total
Filles	30 %	20 %	3,33 %	53,33 %
Garçons	20 %	13,33 %	13,33 %	46,67 %
Total	50 %	33,33 %	16,67 %	100 %

2) a)

	ST2S	STMG	STI2D	Total
Filles	56,25 %	37,5 %	6,25 %	100 %
Garçons	42,86 %	28,57 %	28,57 %	100 %

b)

	ST2S	STMG	STI2D
Filles	60 %	60 %	20 %
Garçons	40 %	40 %	80 %
Total	100 %	100 %	100 %

3) a) $\frac{400}{1\,400} \approx 0,2857 \approx 28,57 \%$

b) $\frac{400}{1\,000} = 0,4 = 40 \%$

c) $\frac{100}{500} = 0,2 = 20 \%$

d) $\frac{100}{1\,600} = 0,0625 = 6,25 \%$

e) $\frac{600}{1\,400} \approx 0,4286 \approx 42,86 \%$

f) $\frac{900}{1\,500} = 0,6 = 60 \%$

g) $\frac{1\,500}{3\,000} = 0,5 = 50 \%$

h) $\frac{1\,600}{3\,000} \approx 0,5333 \approx 53,33 \%$

Exercice 3 :

	Espagnol	Allemand	Italien	Total
Filles	1 540	460	200	2 200
Garçons	40	360	1 400	1 800
Total	1 580	820	1 600	4 000

Exercice 4 :

	Demi-Pensionnaires	Externes	Internes	Total
Filière Générale	1 800	675	275	2 750
Filière Technologique	1 200	325	725	2 250
Total	3 000	1 000	1 000	5 000

Exercice 5 :

	ST2S	STMG	STI2D	Total
Filles	351	180	9	540
Garçons	40	420	200	660
Total	391	600	209	1 200

Entrain'maths