

DS 6

## Devoir sur table

( 1 heure )

Nom : .....

Prénom : .....

Exercice 1 : ( 6 points )

Un groupe d'adolescents décide de suivre et de gérer leurs dépenses mensuelles liées aux loisirs. Chaque mois, ils notent leurs dépenses dans les catégories suivantes : jeux vidéo, cinéma, sorties avec des amis, et nourriture/snacks. Les données, en euros, pour le dernier mois sont les suivantes :

Adolescent	Jeux Vidéo	Cinéma	Sorties	Nourriture
Alex	25	20	15	30
Mia	20	25	35	15
Noah	30	18	20	25
Emma	18	30	22	20
Liam	28	15	25	18

1. Calculez le total des dépenses pour chaque catégorie.

Catégorie	Total des Dépenses
Jeux Vidéo	
Cinéma	
Sorties avec des Amis	
Nourriture/Snacks	

2. Calculez le total des dépenses pour de chaque adolescent.

Adolescent	Total des Dépenses
Alex	
Mia	
Noah	
Emma	
Liam	

3. Quelle est la dépense total des adolescents sur le mois.

.....  
 .....

*Les résultats des proportions seront donnés en pourcentage arrondis au dixième.*

4. Quelle proportion prend les jeux vidéo sur la dépense total ?

.....  
 .....

5. Quelle proportion prend la nourriture sur les dépenses d’Emma ?

.....  
 .....

6. Sur les dépenses des sorties en amis, quelle proportion prise par Noah ?

.....  
 .....

Exercice 2 : ( 5 points )

Dans un lycée, 150 élèves de première sont répartis sur 3 filières : la filière STMG, la filière STI et la filière ST2S. On dispose des informations suivantes :

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il y a autant de garçons que de filles.</li> <li>• 60 % des élèves sont en STMG.</li> <li>• 40 % des garçons sont en STI.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 % des élèves sont des garçons de ST2S.</li> <li>• 6 % des élèves sont des filles de STI.</li> </ul> |
|---|--|---|

1. Compléter ce tableau :

	STI	STMG	ST2S	Total
Garçon				
Filles				
Total				150

*Les résultats des proportions seront donnés en pourcentage arrondis au dixième.*

2. Déterminer la proportion des élèves de première STI dans le lycée ?

.....  
 .....

3. Déterminer la proportion des filles parmi les élèves de première STI ?

.....  
 .....

4. Déterminer la proportion d’élève de STMG parmi les filles du lycée ?

.....  
 .....

**Exercice 3 :** ( 5 points )

Vous travaillez pour une entreprise de recherche sur les habitudes de visionnage de séries. Vous avez collecté des données sur 200 participants concernant leurs préférences en matière de séries télévisées. Les participants ont été interrogés sur les genres de séries qu'ils préfèrent (Drame, Comédie, Science-fiction) et sur leur âge (18-24 ans, 25-34 ans, 35-44 ans).

Voici les résultats bruts :

- **Genres de Séries :**

- Drame : 60 personnes
- Comédie : 80 personnes
- Science-fiction : 60 personnes

- **Tranches d'Âge :**

- 18-24 ans : 80 personnes
- 25-34 ans : 70 personnes
- 35-44 ans : 50 personnes

De plus, vous avez collecté des données sur la préférence de genre en fonction de l'âge des participants :

- **Drame :**

- 18-24 ans : 30 personnes
- 25-34 ans : 20 personnes
- 35-44 ans : 10 personnes

- **Comédie :**

- 18-24 ans : 40 personnes
- 25-34 ans : 30 personnes
- 35-44 ans : 10 personnes

- **Science-fiction :**

- 18-24 ans : 10 personnes
- 25-34 ans : 20 personnes
- 35-44 ans : 30 personnes

1. Construire le tableau croisé des fréquences obtenu à partir des données :

	Drame	Comédie	Science-fiction	Total
18-24 ans				
25-34 ans				
35-44 ans				
Total				100%

2. Déterminer la fréquence marginale de la comédie.

.....  
 .....

3. Déterminer la fréquence marginale des 35-44 ans.

.....  
 .....

4. Déterminer la fréquence des drames chez les 35-44 ans.

.....  
 .....

Exercice 4: ( 2 points )

Déterminer le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine des fonctions suivante :

1.  $f(x) = 2(4 - x) - 5(2x + 1)$  :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2.  $f(x) = (2x - 3)^2 - (2x - 1)(2x + 1)$  :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Exercice 5: ( 2 points )

1. Déterminer l'ordonnée à l'origine de la fonction affine  $f_1$  dont le coefficient directeur est  $-5$ , et s'annulant en  $x = 3$ .

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Déterminer le coefficient directeur de la fonction affine  $f_2$  dont le l'ordonnée à l'origine est  $7$ , et vérifiant en  $f_2(4) = 1$ .

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....