

**Exercice 1**

On a fait une étude sur le nombre d'enfants par famille dans la ville syldavie de Blortsch :

Nb d'enfants	1	2	3	4
Nb de familles	10	20	20	30

1. On interroge chaque enfant et on lui demande combien il a de frères et sœurs. Calculez alors le nombre d'enfants moyen.
2. Calculez ce nombre par un calcul différent du précédent. Que remarquez-vous ?

**Exercice 2**

En Syldavie et en Bordurie la richesse se mesure en nombre d'esclaves possédés par chaque famille. Voici la situation de chaque pays :

Nb d'esclaves	0	1	2
Syldavie	10000	10000	0
Bordurie	0	10000	10000

1. Quel est le pays le plus riche ?
2. Trois mafieux russes arrivent en Syldavie avec chacun 100000 esclaves et se font naturaliser Syldaves. On lit le lendemain dans « La Vérité vraie », journal unique syldavie :  
*« La Syldavie écrase la Bordurie par sa richesse par habitant qui a été multipliée par 31 depuis hier »*  
 Commentez.

**Exercice 3**

Le tableau suivant donne la répartition en 2006 des 270 employés de l'entreprise de Monsieur Schmoldu suivant leur sexe et le nombre mensuel de coups de bâtons reçus en milliers pour production insuffisante. Pour simplifier, les nombres de coups de bâtons ont été regroupés en classe.

	Coups de bâtons B		
Sexe	1 ≤ B < 2	2 ≤ B < 3	3 ≤ B < 4
Femme	150	40	30
Homme	10	20	20

1. Pour les calculs de moyennes on prendra les centres des classes.
  - a) Vérifier que le nombre moyen de coups de bâtons reçus par les femmes est 1 955 (à un coup près).
  - b) Calculer (à un coup près) le nombre moyen de coups de bâtons reçus par les hommes et le nombre moyen de coups de bâtons reçus dans l'entreprise.

2. On considère maintenant l'entreprise de Monsieur Untersturmführer.

Le tableau suivant donne la répartition en 2006 des 270 employés de l'entreprise de Monsieur Untersturmführer suivant leur sexe et le nombre mensuel de coups de bâtons donnés pour mauvais rendement en milliers de coups. Pour simplifier, les nombres de coups de bâtons ont été regroupés en classe.

	Coups de bâtons B		
Sexe	1 ≤ B < 2	2 ≤ B < 3	3 ≤ B < 4
Femme	15	3	2
Homme	130	70	50

- a) Calculer la proportion (en pourcentage) des femmes dans chaque entreprise.
- b) Les nombres moyens de coups de bâtons reçus par l'ensemble du personnel de l'entreprise de Monsieur Untersturmführer ont été calculés (il est inutile de les vérifier) :
- Le nombre moyen de coups de bâtons reçus par les femmes est 1 850.
  - Le nombre moyen de coups de bâtons reçus par les hommes est 2 180.
  - Le nombre moyen de coups de bâtons reçus dans l'entreprise est 2 156.
- Monsieur Untersturmführer déclare à Monsieur Schmoldu : « En moyenne, mes salariés sont plus punis que les vôtres ». Monsieur Schmoldu répond : « Je ne suis pas d'accord. Dans mon entreprise, les femmes sont plus punies que dans la vôtre et les hommes aussi sont plus punis ».
- Ces deux déclarations sont-elles exactes ? Justifier.
- c) Comment peut s'expliquer le fait que ces deux déclarations semblent contradictoires ?

#### Exercice 4

Dans une station de redressement idéologique syldave, on a interrogé 600 stagiaires, français ou étrangers, sur leur séjour. Tous ont répondu être, soit en cellule d'isolement, soit loger dans le local à poubelles, soit en atelier de fabrication de statuettes du Grand Conducteur.

- 10 % des stagiaires sont logés dans le local à poubelles,
  - 40 % des stagiaires étrangers sont en cellule d'isolement,
  - 40 % des stagiaires étrangers ont choisi l'atelier de fabrication de statuettes du Grand Conducteur,
  - il y a deux fois plus de stagiaires français en cellule d'isolement qu'en atelier de fabrication de statuettes du Grand Conducteur.
1. Sachant que 48 stagiaires étrangers sont logés dans le local à poubelles, montrer que le nombre de stagiaires étrangers interrogés est 240. En déduire le nombre de stagiaires français interrogés.
  2. Montrer que le nombre de stagiaires français en atelier de fabrication de statuettes du Grand Conducteur est 116.
  3. Montrer que le nombre de stagiaires en cellule d'isolement est 328.
  4. Reproduire et compléter le tableau suivant :

	Cellule d'isolement	Atelier de fabrication de statuettes	Local à poubelles	Total
Français				
Étrangers			48	
Total				600

#### Exercice 5

Une enquête sur les lectures des secrétaires d'état ou ministres du gouvernement syldave a été réalisée à l'aide d'un questionnaire auprès de 732 d'entre eux. Le Grand Conducteur de la Syldavie n'autorise qu'un unique abonnement par membre du gouvernement.

1. Recopier et compléter le tableau ci-dessous à l'aide des informations suivantes (on arrondira les réponses à l'entier le plus proche) :
  - Parmi les membres du gouvernement, 85 % sont abonnés à Picsou magazine et 7 % à Barbie magazine.
  - Les secrétaires d'état représentent 93,3 % des membres du gouvernement.
  - Parmi les ministres, il y a trois fois plus d'abonnés à Pokemon magazine qu'à Barbie magazine.

Abonnement	Secrétaires d'état	Ministres	TOTAL
Picsou	17		
Barbie			
Pokemon			
TOTAL			732

2. Calculer le pourcentage de membres du gouvernement abonnés à Pokemon magazine (donner la réponse à 1 % près).

## Exercice 6

1. Le tableau suivant donne le nombre de diplômés de certaines professions délivrés en 2006 en Syldavie.

Profession	Surveillants de prison	Auxiliaires de torture	Chanteurs d'hymne national	Buveurs de bière syldave	Total
Nombre de diplômés	531	37		500	1 141

Dressez le tableau des fréquences correspondant au tableau des effectifs précédent.

2. Le tableau suivant donne le pourcentage de femmes parmi les diplômés de ces professions :

Profession	Surveillants de prison	Auxiliaires de torture	Chanteurs d'hymne national	Buveurs de bière syldave	Total
Pourcentage de femmes	86,2 %	97,3%	27,4%	84,8%	82,2%

Reproduire et compléter le tableau d'**effectifs** suivant (arrondir à l'entier le plus proche) :

Profession	Surveillants de prison	Auxiliaires de torture	Chanteurs d'hymne national	Buveurs de bière syldave	Total
Hommes					
Femmes					938
Total	531				1 141