

---

Série d'exercices N°1

---

**Exercice 1§**

Spécifier pour chacune de ces variables si elle est qualitative, quantitative, continue, discrète, ordinale ou nominale. Proposer des modalités adéquates pour chacune de ces variables:

Nombre d'enfant dans une famille - Couleur des yeux - Catégorie socioprofessionnelle - lieu de naissance - Niveau de scolarité - Revenu - Poids - Sexe - Age - Langue maternelle - Type de voiture - Taille - La situation matrimoniale - Type de tumeur - Les formes de contrat de travail - Nombre d'actions vendues chaque jour à la bourse.

**Exercice 2§**

On considère les caractères suivants:

- 1- Le chiffre d'affaire d'une P.M.E.
- 2- La taille des élèves d'une classe de seconde.
- 3- Le lieu de travail des habitants d'un quartier.
- 4- L'âge des enseignants de l'université.
- 5- La puissance fiscale d'un véhicule automobile.
- 6- La couleur de la carrosserie d'un véhicule automobile

Précisez la population, le caractère et la nature du caractère (qualitatif ou quantitatif).

**Exercice 3§**

Quelle(s) proposition(s) parmi les suivantes est sont exacte(s)?

On souhaite estimer la proportion d'enfants entre 8 et 12 ans vaccinés contre une maladie M dans une ville V. On peut dire que:

- A- L'ensemble des enfants entre 8 et 12 ans de la ville V constitue l'échantillon de cette étude.
- B- L'ensemble des enfants entre 8 et 12 ans de la ville V constitue la population source de cette étude.
- C- L'ensemble des enfants entre 8 et 12 ans de la ville V constitue la population cible de cette étude.
- D- L'ensemble des enfants entre 8 et 12 ans de la ville V constitue la base de sondage de cette étude.
- E- les propositions A, B, C et D Sont fausses

**Exercice 4§**

Le tableau suivant donne le nombre d'étudiants inscrits à un cours de mathématiques en septembre 2020 selon le type de baccalauréat :

Baccalauréat	Nombre inscrits
Mathématiques	120
Sciences expérimentales	260
Gestion et économie	40
Total	420

- 1- Déterminer la population, sa taille, le caractère étudié, sa nature et les modalités associées.

2- Donner une représentation graphique par un diagramme en tuyaux d'orgue ainsi que par un diagramme circulaire.

**Exercice 5§**

---

Un nouveau concessionnaire de voitures neuves a enregistré au cours de ses 40 premières semaines d'activité le nombre d'automobiles qu'il va vendus par semaine. Il a obtenu les résultats suivants:

0	1	4	3	5
1	5	4	3	3
1	5	4	3	3
0	2	4	6	3
3	2	4	4	5
1	2	4	4	5
2	2	6	4	5
2	2	3	4	6

1. Présenter une synthèse de ce tableau.
2. Tracer le diagramme en bâtons.

**Exercice 6§**

---

La distribution des tailles de 40 prématurés se présente comme suit:

35.00	39.75	41.85	42.50	43.75	45.50	47.00	35.00	40.50	41.95
42.75	43.85	45.50	47.50	36.00	40.65	41.95	43.00	43.95	40.15
39.00	45.30	42.50	44.00	45.65	37.10	48.60	47.35	49.25	44.10
39.00	43.75	46.00	45.00	38.25	37.20	50.25	35.00	36.25	50.00

1. Quel est le caractère étudié ?
2. Quel est l'effectif total ?
3. Présenter une synthèse de ce tableau ( des classes), représenter ces données.

**Exercice 7§**

---

La série statistique suivante représente le nombre des médicaments dans les cartons:

44	44	42	45	40	43	42
44	45	43	42	45	42	44
40	41	40	44	43	41	41

- 1- Ranger les valeurs du tableau par ordre croissant en indiquant l'effectif de chacune d'elles.
- 2- Grouper les valeurs en classes d'amplitudes 4 et calculer les effectifs et les fréquences pour les classes de la série obtenue.
- 3- Représentez cette distribution par le diagramme adéquat.

---

Corrigé type de série d'exercices N°1

---

**Exercice 1** (Solution)

---

Spécifier pour chacune de ces variables si elle est qualitative, quantitative, continue, discrète, ordinale ou nominale. Proposer des modalités adéquates pour chacune de ces variables.

1. Nombre d'enfants dans une famille => variable quantitative discrète
2. Couleur des yeux => variable qualitative nominale, Modalités: marrons, verts, bleus, autre
3. Catégorie socioprofessionnelle => variable qualitative nominale, modalités: agriculteur, artisan, commerçants, cadres, professions libérales, profession intermédiaire, employés, ouvriers, autre
4. Lieu de naissance => variable qualitative nominale, Modalités: Biskra, Paris, alger,....
5. Niveau de scolarité => variable qualitative ordinale, Modalités: primaire, secondaire, études supérieures, autre
6. Revenu => variable quantitative continue
7. Poids => variable quantitative continue
8. Sexe => variable qualitative nominale, modalités: féminin, masculin
9. Age => variable quantitative continue
10. Langue maternelle => variable qualitative nominale, modalités: français, anglais, espagnol, autre
11. Type de voiture => variable qualitative ordinale, modalités: petite, familiale, sportive, luxe, autre
12. Taille => variable quantitative continue
13. La situation matrimoniale: de modalités : marié, célibataire, veuf, divorcé.
14. Type de tumeur => variable qualitative ordinale, modalités: bénigne, maligne
15. Les formes de contrat de travail => variable qualitative nominale, modalités: CDI – Contrat à durée indéterminée, CDD – Contrat à durée déterminée, CTT – Contrat de travail temporaire ou Intérim, Contrat d'apprentissage (alternance) ...

16. Nombre d'actions vendues chaque jour à la bourse => variable quantitative discrète

**Exercice 2** (Solution)\_\_\_\_\_

1. Les petites et moyennes entreprises (P.M.E) constitue la population; le chiffre d'affaire est un caractère quantitatif.
2. Les élèves d'une classe de seconde est la population; Le caractère est la taille, c'est un caractère quantitatif.
3. La population est des habitants d'un quartier. Le caractère est le lieu de travail, c'est un caractère qualitatif.
4. La population est les enseignants de l'université; Le caractère est l'âge, c'est un caractère quantitatif.
5. La population est les véhicules; Le caractère est la puissance fiscale, c'est un caractère quantitatif.
6. La population est les véhicules; Le caractère est La couleur de la carrosserie, c'est un caractère qualitatif.

**Exercice 3** (Solution)\_\_\_\_\_

Quelle(s) proposition(s) parmi les suivantes est sont exacte(s)?

On souhaite estimer la proportion d'enfants entre 8 et 12 ans vaccinés contre une maladie M dans une ville V. On peut dire que:

A- L'ensemble des enfants entre 8 et 12 ans de la ville V constitue l'échantillon de cette étude.

**Exercice 4** (Solution)\_\_\_\_\_

1- La population: Les étudiants.

La taille: 420.

Le caractère étudié: Le type de baccalauréat.

Sa nature: Qualitatif.

Les modalités associées: Mathématiques, Sciences expérimentales, Gestion et économie.

2- La représentation graphique par un diagramme en tuyaux d'orgue ainsi que par un diagramme circulaire.

**Exercice 5** (Solution)\_\_\_\_\_

1- Le tableau ci-dessous donne le nombre d'automobiles vendus  $x_i$  dans 40 semaines:

$x_i$	0	1	2	3	4	5	6
$n_i$	2	4	7	8	10	6	3

2- Le diagramme en batons

**Exercice 6** (Solution)\_\_\_\_\_

**Exercice 7** (Solution)\_\_\_\_\_