

NOM : Prénom :

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| Mathématiques spécifiques Premières ABC | Devoir de mathématiques <i>Représentations graphiques / Tableaux croisés d'effectifs / Calculs de fréquences, de moyennes et de pourcentages</i> | Mercredi 15 janvier 2025 |
|---|--|-----------------------------|

- Calculatrice autorisée

Observations :

NOTE :

Exercice 1 :

On considère l'évolution de la population d'une petite ville entre 2017 et 2022 :

| Années | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Nombre d'habitants (en milliers) | 4,5 | 5 | 5,2 | 5,5 | 6 | 6,2 |

- 1) Représenter les données précédentes sous la forme d'un nuage de points dans un repère.
(- Sur l'axe des abscisses : 1 cm représente une année (en commençant en 2017)
- Sur l'axe des ordonnées : 1 cm représente 0,5 mille habitants (en commençant à 4,5))
- 2) Observe-t-on une tendance ? Préciser.
- 3) Entre 2022 et 2023, la population a augmenté de 4,1%. Déterminer la valeur atteinte en 2023.
Placer alors le point correspondant sur le nuage de points.

Exercice 2 :

On a interrogé trente-six personnes dans un centre commercial pour savoir à quel âge ils ont eu leur premier emploi et si ce dernier était dans le secteur privé ou le secteur public. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

| | | |
|--------------------|----|--------|
| Personne 1 | 21 | Privé |
| Personne 2 | 19 | Privé |
| Personne 3 | 22 | Public |
| Personne 4 | 19 | Public |
| Personne 5 | 23 | Privé |
| Personne 6 | 18 | Privé |
| Personne 7 | 25 | Public |
| Personne 8 | 27 | Public |
| Personne 9 | 23 | Privé |
| Personne 10 | 22 | Privé |
| Personne 11 | 18 | Privé |
| Personne 12 | 25 | Privé |

| | | |
|--------------------|----|--------|
| Personne 13 | 28 | Public |
| Personne 14 | 23 | Privé |
| Personne 15 | 27 | Public |
| Personne 16 | 22 | Privé |
| Personne 17 | 25 | Privé |
| Personne 18 | 21 | Privé |
| Personne 19 | 26 | Public |
| Personne 20 | 22 | Privé |
| Personne 21 | 19 | Privé |
| Personne 22 | 21 | Public |
| Personne 23 | 28 | Public |
| Personne 24 | 19 | Public |

| | | |
|--------------------|----|--------|
| Personne 25 | 20 | Privé |
| Personne 26 | 21 | Privé |
| Personne 27 | 26 | Privé |
| Personne 28 | 24 | Public |
| Personne 29 | 21 | Privé |
| Personne 30 | 27 | Public |
| Personne 31 | 22 | Privé |
| Personne 32 | 18 | Privé |
| Personne 33 | 25 | Public |
| Personne 34 | 22 | Privé |
| Personne 35 | 19 | Public |
| Personne 36 | 26 | Privé |

NOM :Prénom :

1) Regrouper les données dans le tableau croisé d'effectifs ci-dessous :

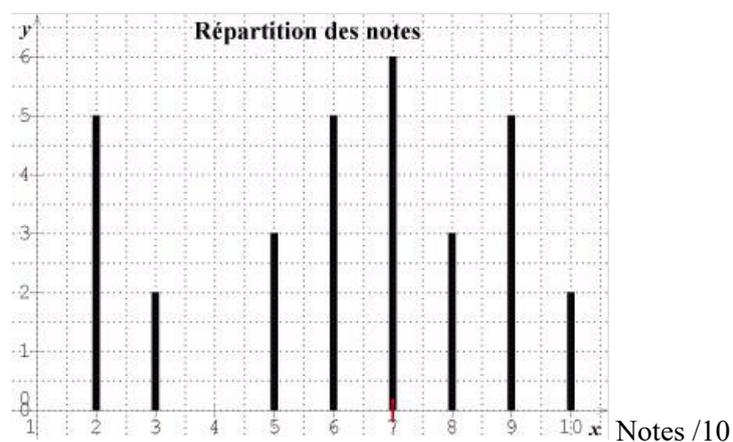
| | [18 ;21[| [21 ;24[| [24 ;27[| [27 ;30[| Total |
|--------|----------|----------|----------|----------|-------|
| Public | | | | | |
| Privé | | | | | |
| Total | | | | | |

2) Répondre aux questions suivantes en justifiant soigneusement :

- a) Déterminer la moyenne des âges au premier emploi dans cet échantillon.
- b) Quelle est la part en % des personnes ayant eu leur premier emploi dans le public ?
- c) Quelle est la part en % des personnes ayant eu leur premier emploi à strictement moins de 24 ans ?
- d) Parmi ceux ayant eu leur premier emploi dans le privé, quelle est la part en % de ceux l'ayant décroché au-delà de 27 ans ?

Exercice 3 :

Voici la répartition des notes / 10 d'un devoir de mathématiques dans une classe de première :



NOM :Prénom :

1) Compléter le tableau suivant à partir du diagramme en bâtons précédent :

| | | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Notes /10 | | | | | | | | |
| Effectifs | | | | | | | | |

2) Calculer la moyenne de cette classe :

3) Calculer la fréquence des élèves ayant au moins 6/10 en % ?