

Contrôle en Cours de Formation

Deuxième épreuve de MATHÉMATIQUES

- Sujet à traiter par les candidats au CAP.
- Les candidats répondront sur le sujet.
- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans la notation.

L'usage des instruments de calcul est autorisé. Tout échange de matériel est interdit.

Examens concernés :

- Employé de commerce multi-spécialités.
- Employé de vente spécialisé options A et B.

| | |
|--------------------------|--|
| NOM du candidat : | Prénom : |
| Date : | Durée de l'épreuve : 30 minutes |

- 1) Une étude a été réalisée dans une entreprise commerciale sur le montant des achats effectués par 500 clients. Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau suivant :

| Montant des achats en € | Nombres de clients n_i | Fréquences en % | Centres de classes x_i | Produits $n_i \times x_i$ |
|--------------------------------|--|------------------------|--|---|
| [0 ; 30[| 65 | | | |
| [30 ; 60[| 80 | | | |
| [60 ; 90[| 140 | | | |
| [90 ; 120[| 120 | | | |
| [120 ; 150[| 55 | | | |
| [150 ; 180[| 40 | | | |
| | | | | |

- a) Quel est le caractère étudié ?
- b) Est-il quantitatif ou qualitatif ?
- c) Compléter la colonne des fréquences en pourcentage du tableau. Justifier le calcul pour la seule classe [30 ; 60[.

d) Calculer le pourcentage de clients dont le montant des achats est inférieur à 120 €.

e) Calculer le pourcentage de clients dont le montant des achats est supérieur à 120 €.

f) Compléter les colonnes centres de classe et produit $n_i \times x_i$ du tableau, puis calculer le montant d'achat moyen.

2) Le montant du SMIC brut mensuel s'élève à 1 217,91 €. Le SMIC brut horaire est de 8,03 €.

a) Calculer le nombre d'heures travaillées dans un mois par un employé payé au SMIC (arrondir le résultat au centième d'heure le plus proche).

b) Le salaire d'un apprenti est fixé en pourcentage du SMIC brut mensuel en tenant compte de son âge et de son année dans la formation. Ces informations sont données dans le tableau suivant :

| Âge de l'apprenti | Année du cycle de formation | | |
|-----------------------|-----------------------------|------------------|------------------|
| | 1 ^{ère} | 2 ^{ème} | 3 ^{ème} |
| 16 à 17 ans | 25 % | 37 % | 53 % |
| 18 à 20 ans | 41 % | 49 % | 65 % |
| 21 ans et plus | 53 % | 61 % | 78 % |

Il y a dans l'entreprise deux apprentis, Sébastien et Jennifer.

Sébastien a 18 ans et est en deuxième année de CAP.

Jennifer a 22 ans et est en première année de Baccalauréat Professionnel.

Calculer les salaires actuels de ces deux apprentis.

3) À l'approche de l'été, le commerçant veut moderniser la climatisation de son entreprise. Il emprunte 6 000 € auprès d'une banque et lui remboursera 6 189 € dans sept mois.

a) Calculer le montant de l'intérêt.

b) Calculer le taux d'intérêt pratiqué par cette banque.

NOM du candidat :

Prénom :

MATHÉMATIQUES

CAP CCF 2

Grille de notation

| compétences | 1.a | 1.b | 1.c | 1.d | 1.e | 1.f | 2.a | 2.b | 3.a | 3.b | total |
|---|------|------|-----|------|------|-----|-------|-----|------|------|------------|
| Identifier le caractère d'une série statistique | /0,5 | | | | | | | | | | /0,5 |
| Identifier la nature du caractère étudié | | /0,5 | | | | | | | | | /0,5 |
| Calculer des fréquences | | | /1 | | | | | | | | /1 |
| Effectuer un calcul isolé | | | | /0,5 | /0,5 | | /0,75 | | | | /1,75 |
| Calculer la moyenne d'une série statistique | | | | | | /2 | | | | | /2 |
| Déterminer une valeur arrondie au centième | | | | | | | /0,25 | | | | /0,25 |
| Lire des données (tableau) | | | | | | | | /1 | | | /1 |
| Traiter un problème de pourcentage | | | | | | | | /1 | | | /1 |
| Calculer le montant d'un intérêt simple | | | | | | | | | /0,5 | | /0,5 |
| Déterminer un taux de placement | | | | | | | | | | /1,5 | /1,5 |
| total | /0,5 | /0,5 | /1 | /0,5 | /0,5 | /2 | /1 | /2 | /0,5 | /1,5 | /10 |