

NOM :

Prénom :

*Prêt de calculatrice entre voisins interdit. Coût : deux points*

Un apiculteur cévenol amateur relève le bilan de la production de miel de châtaignier de ses ruches pour l'année 2010. Pour chacune, il note la quantité de miel produite (en kg) et obtient le tableau ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Production de miel (en kg)	18	20	21	22	23	25	26	28
2	Nombre de ruches	2	4	4	3	1	3	1	3
3	Fréquences $\oplus$ $\uparrow$								

- Calculer le nombre de ruches ayant produit au moins 20 et au maximum 24 kg de miel.
- Calculer la fréquence des ruches ayant produit au moins 22 kg de miel (arrondir au millième).
- Déterminer la médiane et les quartiles en justifiant les réponses.
- Calculer la masse totale de miel produite.
- Calculer la production moyenne par ruche (arrondir au dixième).
- Construire le diagramme en boîte dans le repère ci-dessous (en partie basse).
- Calculer la proportion des ruches comprises dans l'intervalle interquartile (arrondir le pourcentage au dixième).
- D'après J. W. Tukey, les valeurs statistiques non comprises dans l'intervalle

$$\left[ Q_1 - \frac{3}{2}(Q_3 - Q_1) ; Q_3 + \frac{3}{2}(Q_3 - Q_1) \right]$$

sont aberrantes. Y a-t-il des ruches ayant une production aberrante? Justifier la réponse.

- Le diagramme du haut représente la production de l'an dernier.
  - À quel pourcentage peut-on estimer la proportion de ruches ayant produit 24 kg ou plus.
  - À quel pourcentage peut-on estimer la proportion de ruches ayant produit de 18 à 24 kg.
  - L'apiculteur estime que sa production de 2010 est meilleure que celle de l'année précédente. Le diagramme le confirme-t-il? Justifier la réponse.
- En supposant qu'en 2011 la production de chaque ruche augmentera de 10% par rapport à la production de 2010, quelle sera la masse de miel produite? Que deviendra la moyenne par ruche? Et la médiane? Argumenter les réponses.

production par ruche en 2009

production par ruche en 2010

