

Axe « probabilités - statistiques » - Chapitre 3

Exercice 1

Dans tout l'exercice les tailles sont exprimées en centimètres. L'équipe de soins de la maternité « Beaux jours » a relevé la taille des nouveau-nés.

1. Voici les tailles des 5 bébés nés le 1^{er} janvier 2003 : 48, 51, 49, 53 et 50. Déterminer en justifiant la médiane des tailles de ces 5 nouveau-nés.
2. Sur la totalité du mois de janvier 2003, il y a eu 50 naissances à la maternité « Beaux jours ». Les 50 tailles sont données dans le tableau ci-contre :

| Taille | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | Total |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Effectif | 4 | 6 | 10 | 11 | 11 | 4 | 2 | 1 | 1 | |
| Fréquence | | | | | | | | | | |
| Fréquence cumulée | | | | | | | | | | X |

- (a) Déterminer la taille moyenne de ces 50 nouveau-nés.
 - (b) Compléter le tableau ci-dessus.
 - (c) Déterminer la taille médiane de ces 50 nouveau-nés en précisant la démarche.
 - (d) Parmi toutes ces tailles, déterminer la plus petite taille t telle qu'au moins le quart des nouveau-nés ait une taille inférieure ou égale à t centimètres. Quel paramètre de la série des tailles a-t-on ainsi trouvé ?
3. L'étude statistique de la taille, en centimètres, des 64 nouveau-nés durant le même mois de janvier 2003 à la maternité « Bon accueil » a donné les résultats figurant dans le tableau ci-contre :

| Minimum | Premier quartile | Médiane | Troisième quartile | Maximum |
|---------|------------------|---------|--------------------|---------|
| 44 | 46 | 48 | 49 | 54 |

Parmi les deux maternités « Beaux jours » et « Bon accueil », une seule possède un service pour les naissances prématurées. Peut-on trouver laquelle ? Justifier la réponse.