

Correction des exercices portant sur les compétences de base Savoir faire indispensable

Statistiques en troisième

Ces exercices sont extraits du site <https://avosmaths.fr> où ils sont interactifs, corrigés et réinitialisables à volonté afin de pouvoir les refaire avec des données et figures différentes.

Correction de l'exercice 1 :

1) Compléter le tableau.

Temps (en min)	5	15	25	40	45	55	65	75	85
Effectifs	16	36	42	41	24	15	2	8	2
Effectifs cumulés croissants	16	52	94	135	159	174	176	184	186

2) Déterminer l'effectif total de la série. **Effectif total = 186**

3) Déterminer la moyenne de l'élève.(arrondir au centième si besoin)

$$\frac{16 \times 5 + 36 \times 15 + 42 \times 25 + 41 \times 40 + 24 \times 45 + 15 \times 55 + 2 \times 65 + 8 \times 75 + 2 \times 85}{16 + 36 + 42 + 41 + 24 + 15 + 2 + 8 + 2}$$

$$= \frac{6115}{186} \approx 32.88$$

Correction

4) Déterminer la médiane de la série.

$$\frac{186}{2} = 93$$

Remarque: la série est bien ordonnée dans l'ordre croissant.

Il y a 186 notes, donc la médiane est comprise entre les 93 ième et 94 ième valeurs, c'est à dire : 25

Correction de l'exercice 2 :

1) Déterminer l'effectif total de la série. **Effectif total = 16**

2) Déterminer la moyenne de l'élève.

$$\frac{2 \times 5 + 2 \times 13 + 2 \times 16 + 2 \times 5 + 1 \times 10 + 1 \times 12 + 3 \times 6 + 1 \times 0 + 2 \times 14}{2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 3 + 1 + 2}$$

$$= \frac{146}{16} \approx 9.13$$

Correction

3) Déterminer la médiane de la série.

Il faut impérativement ordonner la série de notes dans l'ordre croissant.

{0, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 10, 12, 13, 13, 14, 14, 16, 16}

Il y a 16 notes, donc la médiane est comprise entre les 8ième et 9ième valeurs, c'est à dire: 8 par exemple

Correction de l'exercice 3 :

Effectifs cumulés croissants	10	25	45	55	65	
Fréquence en %	15.38	23.08	30.77	15.38	15.38	100

2) Déterminer la masse moyenne des boîtes de conserve.

Il faut déterminer le centre de chaque classe. $\frac{89 + 92}{2} = 90.5$
Par exemple, pour la 1ère classe:

$$\frac{10 \times 90.5 + 15 \times 93.5 + 20 \times 96.5 + 10 \times 99.5 + 10 \times 102.5}{65} = \frac{6257.5}{65} \approx 96.27$$

3) Déterminer la classe médiane de la série ; c'est à dire la classe dans laquelle se situe la médiane.

L'effectif total est de 65 donc la médiane est la 33ième valeur. $\frac{65}{2} = 32.5$

En utilisant la ligne du tableau des effectifs cumulés croissants, elle se situe dans la classe: $95 \leq x < 98$

Correction de l'exercice 4 :

Fréquence en %	36.4	19.5	20.4	23.7	100
Angle correspondant	131	70	73	86	360

