

Correction Feuille d'exercices Statistiques

Exercice 1 : (Exercice tiré du Brevet Polynésie Septembre 2007)

1. moyenne = $\frac{3 \times 1 + 5 \times 2 + 7 \times 1 + 8 \times 5 + 10 \times 4 + 11 \times 1 + 13 \times 7 + 14 \times 3 + 17 \times 2}{26} \approx 11.$
2. Il y a ici 26 élément, et 26 est un nombre pair. De plus $\frac{26}{2} = 13$. Il faut donc prendre le 13^e élément de notre série (triée) dans le tableau, il s'agit ici de 10.
La médiane est donc 10.
3. Il y a 9 élèves sur 26 qui ont une note inférieure ou égale à 8. Notre problème revient donc à un simple produit en croix :

9	26
?	100

Leur pourcentage est égal à $\frac{9 \times 100}{26} \approx 34,6 \%$.

Exercice 2 : (Exercice tiré du Brevet Pondichéry Avril 2013)

1. Il y a $1 + 2 + 2 = 5$ plantules qui mesurent au plus 12 cm.
Il faut bien faire attention à l'expression "au plus", qui signifie que la plante doit mesurer 12 cm ou moins (et non pas "plus de" 12 cm).
2. La valeur maximale est 22 cm et la valeur minimale est 0, or $22-0=22$. L'étendue est donc de 22 cm.
3. On a :

$$\frac{1 \times 0 + 2 \times 8 + 2 \times 12 + 4 \times 14 + 2 \times 16 + 2 \times 17 + 3 \times 18 + 3 \times 19 + 4 \times 20 + 4 \times 21 + 2 \times 22}{29} = \frac{481}{29} \approx 16,58$$

La moyenne est de 16,6 cm au dixième près.

4. Il y a ici 29 données, et 29 est un nombre impair. On sait que $\frac{29 + 1}{2} = 15$. Il faut donc prendre la 15^e taille dans le tableau (l'élément central) : c'est ici 18 cm.
5. Seuls 5 n'ont pas respecté le protocole donc les 24 autres oui.
Il s'agit donc d'effectuer un produit en croix :

24	29
?	100

Leur pourcentage est égal à $\frac{24 \times 100}{29} \approx 82,8 \%$.

6. Avec la valeur du professeur, il y aura 30 valeurs donc la médiane sera entre la 15^e et la 16^e valeur, ce qui sera 18 si on regarde le tableau.
La médiane ne changera donc pas.