

CORRECTION DU DEVOIR MAISON N° 9

Statistiques et triangle rectangle

Pour le 22 janvier 2016

Exercice 1

1) On réalise le calcul suivant : $\frac{11 \times 4 + 13 \times 2 + 15 \times 6 + 17 \times 7 + 19 \times 5 + 21 \times 1}{4 + 2 + 6 + 7 + 5 + 1} = \frac{395}{25} = 15,8.$

Le poids moyen d'une caisse de la première livraison est de 15,8 kg.

2) On réalise le calcul suivant : $\frac{13 \times 8 + 15 \times 10 + 17 \times 1 + 19 \times 1}{8 + 10 + 1 + 1} = \frac{290}{20} = 14,5.$

Le poids moyen d'une caisse de la seconde livraison est de 14,5 kg.

3) a) On réalise le calcul suivant : $\frac{15,8 + 14,5}{2} = \frac{30,3}{2} = 15,15.$

En calculant la moyenne des poids moyens obtenus aux deux précédentes questions, le poids moyen d'une caisse de poisson des deux livraisons est de 15,15 kg.

b) Regroupons les deux livraisons :

Poids en kg	[10 ; 12[[12 ; 14[[14 ; 16[[16 ; 18[[18 ; 20[[20 ; 22[
Nombre de caisses	4	10	16	8	6	1

On réalise le calcul suivant :

$$\frac{11 \times 4 + 13 \times 10 + 15 \times 16 + 17 \times 8 + 19 \times 6 + 21 \times 1}{4 + 10 + 16 + 8 + 6 + 1} = \frac{685}{45} = \frac{137}{9} \approx 15,22.$$

En regroupant les deux livraisons en une seule, le poids moyen d'une caisse de poisson des deux livraisons est d'environ 15,22 kg.

c) **On remarque que les deux moyennes sont différentes. Ceci est dû au fait que dans la question 3) a), on n'ait pas tenu compte du fait que les deux livraisons n'avaient pas le même nombre de caisses.**

Exercice 2

Vérifions si le triangle ABC est rectangle.

[AB] est le plus grand côté.

$$AB^2 = 21^2 = 441$$

$$AC^2 + BC^2 = 12^2 + 16^2 = 144 + 256 = 400$$

Comme $AC^2 + BC^2 \neq AB^2$, l'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée ; donc le triangle ABC n'est pas rectangle.

Le plateau du secrétaire n'est donc pas perpendiculaire au secrétaire ; il n'est pas étonnant que les stylos de Jade roulent et tombent.

