

Chapitre XII - Les statistiques descriptives

III - Moyenne et écart-tyê

Exemple : On a observé le prix au kg de différentes variétés de pommes dans un magasin :

Variété	Golden	Boskop	Reinette	Canada
Prix au kg	2,90 €	2,60 €	2,75 €	2,95 €

- 1 Calculer le prix moyen des pommes au kg.
- 2 Si on applique une augmentation de 0,8% à tous les fruits, quel sera le prix moyen au kg des pommes de ce magasin ?

Solution :

① Le prix moyen au kg est de : $\frac{2,9 + 2,6 + 2,75 + 2,95}{4} = 2,80 \text{ €}.$

②

Solution :

- 1 Le prix moyen au kg est de : $\frac{2,9 + 2,6 + 2,75 + 2,95}{4} = 2,80 \text{ €}.$
- 2 Augmenter tous les prix de 0,8% revient à multiplier tous les prix par $1 + \frac{0,8}{100} = 1,008$ (voir le chapitre sur les taux d'évolution).

Solution :

- 1 Le prix moyen au kg est de : $\frac{2,9 + 2,6 + 2,75 + 2,95}{4} = 2,80 \text{ €}.$
- 2 Augmenter tous les prix de 0,8% revient à multiplier tous les prix par $1 + \frac{0,8}{100} = 1,008$ (voir le chapitre sur les taux d'évolution).
La moyenne est donc aussi multipliée par 1,008.

Solution :

- 1 Le prix moyen au kg est de : $\frac{2,9 + 2,6 + 2,75 + 2,95}{4} = 2,80 \text{ €}.$
- 2 Augmenter tous les prix de 0,8% revient à multiplier tous les prix par $1 + \frac{0,8}{100} = 1,008$ (voir le chapitre sur les taux d'évolution).
La moyenne est donc aussi multipliée par 1,008.
Après augmentation, le prix moyen sera de : $2,8 \times 1,008 \simeq 2,82 \text{ €}$
au centime près.

Exemple : La taille moyenne des 20 garçons d'une classe de seconde est 170,4 cm, celle des 14 filles est 168,5 cm. Calculer la taille moyenne des élèves de la classe.

Solution :

La taille moyenne est de : $\frac{20 \times 170,4 + 14 \times 168,5}{34} \simeq 169,6$ cm au millimètre près.