

S'entraîner 23 page 257

Sésamath

Maths 1S



Au cours des championnats du monde de basket féminin 2014, lors des matches qu'elle a joué :

la joueuse serbe Ana Dabovic a inscrit 12, 24, 6, 21, 2, 11 et 19 points ;

la joueuse américaine Maya Moore a inscrit 15, 17, 16, 10, 16 et 18 points.

- 1 Calculer le nombre de points marqués lors de ces championnats par chacune des joueuses.
- 2 Calculer la moyenne et l'écart-type du nombre de points marqués pour chacune (arrondir à 10^{-2} près).
- 3 Contrôler les résultats à l'aide de la calculatrice.
- 4 D'après la question précédente, quelle joueuse a été la plus efficace ? la plus régulière ?

- 1 Calculer le nombre de points marqués lors de ces championnats par chacune des joueuses.

Ana Dabovic a inscrit 95 points lors de ces championnats.

- 1 Calculer le nombre de points marqués lors de ces championnats par chacune des joueuses.

Ana Dabovic a inscrit 95 points lors de ces championnats.

Ana Maya Moore a inscrit 92 points lors de ces championnats.

- 2 Calculer la moyenne et l'écart-type du nombre de points marqués pour chacune (arrondir à 10^{-2} près).

Pour Ana Dabovic :

$$\frac{95}{7} \approx 13,6, \text{ la moyenne est d'environ } 13,6 \text{ points par match.}$$

- 2 Calculer la moyenne et l'écart-type du nombre de points marqués pour chacune (arrondir à 10^{-2} près).

Pour Ana Dabovic :

$\frac{95}{7} \approx 13,6$, la moyenne est d'environ 13,6 points par match.

$$\frac{\left(12 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(24 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(6 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(22 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(2 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(11 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(19 - \frac{95}{7}\right)^2}{49}$$

$V = \frac{2756}{49}$; La variance est de $\frac{2756}{49}$

- 2 Calculer la moyenne et l'écart-type du nombre de points marqués pour chacune (arrondir à 10^{-2} près).

Pour Ana Dabovic :

$\frac{95}{7} \approx 13,6$, la moyenne est d'environ 13,6 points par match.

$$\frac{\left(12 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(24 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(6 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(22 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(2 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(11 - \frac{95}{7}\right)^2 + \left(19 - \frac{95}{7}\right)^2}{7}$$

$$V = \frac{2756}{49} ; \text{ La variance est de } \frac{2756}{49}$$

$$\sigma = \sqrt{V} \approx 7,50 ; \text{ L'écart-type est de } 7,50 \text{ à } 10^{-2} \text{ près.}$$

- 2 Calculer la moyenne et l'écart-type du nombre de points marqués pour chacune (arrondir à 10^{-2} près).

Pour Ana Maya Moore :

$$\frac{92}{6} = \frac{46}{3} \approx 15,3, \text{ la moyenne est d'environ } 15,3 \text{ points par match.}$$

- 2 Calculer la moyenne et l'écart-type du nombre de points marqués pour chacune (arrondir à 10^{-2} près).

Pour Ana Maya Moore :

$$\frac{92}{6} = \frac{46}{3} \approx 15,3, \text{ la moyenne est d'environ } 15,3 \text{ points par match.}$$

$$v = \frac{\left(15 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(17 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(16 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(10 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(16 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(18 - \frac{46}{3}\right)^2}{6}$$

$$V = \frac{59}{9} ; \text{ La variance est de } \frac{59}{9}$$

- 2 Calculer la moyenne et l'écart-type du nombre de points marqués pour chacune (arrondir à 10^{-2} près).

Pour Ana Maya Moore :

$$\frac{92}{6} = \frac{46}{3} \approx 15,3, \text{ la moyenne est d'environ } 15,3 \text{ points par match.}$$

$$v = \frac{\left(15 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(17 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(16 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(10 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(16 - \frac{46}{3}\right)^2 + \left(18 - \frac{46}{3}\right)^2}{6}$$

$$V = \frac{59}{9} ; \text{ La variance est de } \frac{59}{9}$$

$$\sigma = \sqrt{V} \approx 2,56 ; \text{ L'écart-type est de } 2,56 \text{ à } 10^{-2} \text{ près.}$$

- 4 D'après la question précédente, quelle joueuse a été la plus efficace ?
la plus régulière ?

Moore a une meilleure moyenne que Dabovic, elle est donc plus efficace.

- 4 D'après la question précédente, quelle joueuse a été la plus efficace ?
la plus régulière ?

Moore a une meilleure moyenne que Dabovic, elle est donc plus efficace.

Elle est également plus régulière car son écart-type est (très) inférieur.