

Remarque préliminaire :

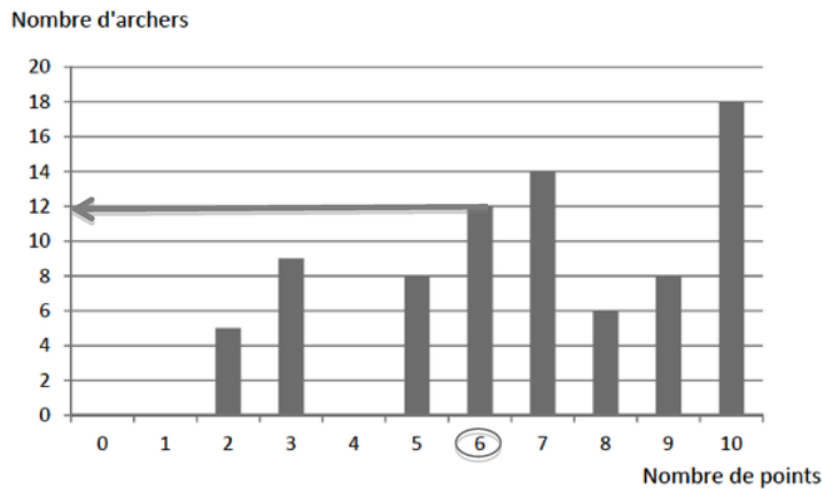
Le diagramme proposé présente le nombre d'archers du club A ayant obtenu un nombre de points donné (compris entre 0 et 10), pendant le championnat. En revanche, le diagramme ne présente pas le nombre de points obtenus par un archer donné.

1. a) Nombre d'archers ayant gagné exactement six points au cours du championnat

Remarque :

Cette question porte implicitement sur les archers du club A.

Par lecture directe du graphique, on peut déterminer sur l'axe des ordonnées combien d'archers du club A ont obtenu de 0 à 10 points :

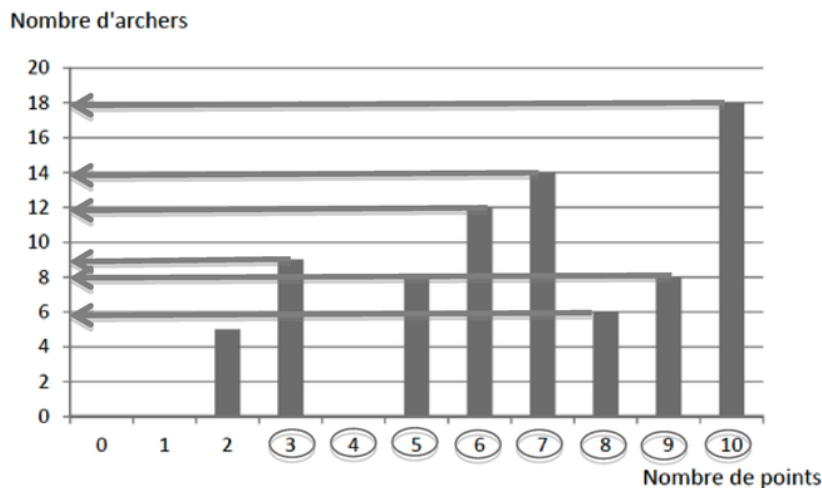


12 archers du club A ont obtenu exactement six points lors de ce championnat.

1. b) Nombre d'archers (du club A) ayant gagné trois points ou plus au cours du championnat

Méthode 1 : calcul direct du nombre d'archers

Les archers ayant obtenu « trois points ou plus » correspondent à ceux qui ont obtenu trois points, quatre points, cinq points, six points, sept points, huit points, neuf points ou dix points. De même que dans la question précédente, on peut obtenir chacun de ces nombres par lecture directe du graphique : 9 archers ont gagné trois points ; aucun n'a gagné quatre points ; 8 ont gagné cinq points ; 12 ont gagné six points ; 14 ont gagné sept points ; 6 ont gagné huit points ; 8 ont gagné neuf points ; 18 ont gagné dix points.

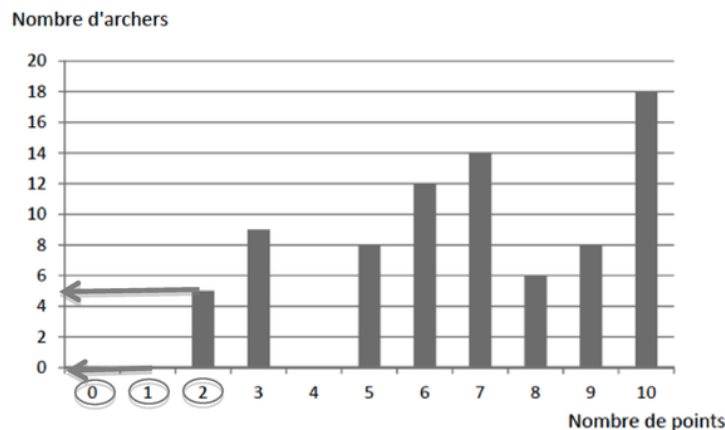


Pour calculer le nombre d'archers ayant obtenu trois points ou plus lors de ce championnat, on peut ajouter le nombre d'archers ayant obtenu de 3 à 10 points, soit : $9 + 8 + 12 + 14 + 6 + 8 + 18 = 75$.

Ainsi 75 archers du club A ont gagné au moins trois points au cours du championnat.

Méthode 2 : utilisation du complément à 80

En connaissant le nombre total d'archers (80), on peut procéder par complément. Le nombre d'archers ayant obtenu trois points ou plus est le complément à 80 du nombre d'archers ayant obtenu zéro, un ou deux points. De même que dans la question précédente, on peut obtenir chacun de ces nombres par lecture directe du graphique : 5 archers ont gagné deux points mais aucun n'a gagné zéro ou un point. Ainsi 5 archers ont gagné zéro, un ou deux points.



La réponse est donc : $80 - 5 = 75$.

75 archers du club A ont gagné au moins trois points au cours du championnat.

1. c) Score médian des archers du club A

Le score médian des archers du club est le score qui permet de partager l'ensemble des archers du club ayant participé au championnat en deux parties comprenant le même nombre d'archers. Il y a 80 archers, la moitié de l'effectif est donc 40.

Méthode 1 :

Le nombre d'archers ayant obtenu un score inférieur ou égal à six est : $5 + 9 + 8 + 12 = 34$.

Le nombre d'archers ayant obtenu un score inférieur ou égal à sept est : $34 + 14 = 48$.

On peut en déduire que 40 archers au moins ont obtenu un score inférieur ou égal à sept, et 40 archers au moins ont obtenu un score supérieur ou égal à sept.

Le score médian des archers du club A est alors égal à sept.

Méthode 2 :

Le nombre d'archers ayant obtenu un score supérieur ou égal à huit est : $6 + 8 + 18 = 32$.

Le nombre d'archers ayant obtenu un score supérieur ou égal à sept est : $6 + 8 + 18 + 14 = 46$.

Ainsi 40 archers au moins ont obtenu un score supérieur ou égal à 7, et on en déduit que 40 archers au moins ont obtenu un score inférieur ou égal à sept.

Le score médian des archers du club A est alors égal à sept.

2. a) Comparaison des scores moyens des deux clubs

Pour le club A, le score moyen est le rapport entre la somme des points obtenus par tous les archers et le nombre total d'archers soit :

$$\frac{5 \times 2 + 9 \times 3 + 8 \times 5 + 12 \times 6 + 14 \times 7 + 6 \times 8 + 8 \times 9 + 18 \times 10}{80} = \frac{547}{80} = 6,8375.$$

Pour le club B, nous savons que son score moyen est de 7 points.

On peut en conclure que le club B a un score moyen plus élevé que le club A.

2. b) Comparaison des scores des dix meilleurs archers des deux clubs

Dans le club A, la lecture directe du graphique indique que 18 archers ont réalisé le score maximal de 10. Les 10 meilleurs archers du club A ont donc obtenu 10 points. Par conséquent leur score moyen est 10. De plus nous savons que les dix meilleurs archers du club B ont un score moyen de 9,9 points.

On peut en conclure que, pour les dix meilleurs archers, le club A a un score moyen plus élevé que le club B.