
























Evaluation c5 : ? ? ?

Enoncé :

Le tableau ci-dessous nous donne la composition de l'équipe de France Olympique de football au JO de Rio de Janeiro en 2016 :

EFFECTIF

Nom	Club	Poste	Taille	Poids	Maillot	Nb.Sel.	Buts
 Hugo Lloris	Tottenham Hotspur	GAR	1.88m	78kg	1	78 sel.	
 Patrice Evra	Juventus Turin	DEF	1.75m	76kg	3	76 sel.	
 Bacary Sagna	Manchester City	DEF	1.76m	72kg	19	60 sel.	
 Olivier Giroud	Arsenal	ATT	1.92m	92kg	9	51 sel.	18 buts
 Yohan Cabaye	Crystal Palace	MIL	1.75m	72kg	6	47 sel.	4 buts
 Blaise Matuidi	Paris-SG	MIL	1.75m	70kg	14	47 sel.	8 buts
 Moussa Sissoko	Newcastle United	MIL	1.87m	83kg	18	40 sel.	1 but
 Paul Pogba	Juventus Turin	MIL	1.88m	80kg	15	34 sel.	5 buts
 Laurent Koscielny	Arsenal	DEF	1.85m	75kg	21	32 sel.	1 but
 Adil Rami	Séville FC	DEF	1.90m	90kg	4	31 sel.	1 but
 Antoine Griezmann	Atlético de Madrid	MIL	1.75m	61kg	7	30 sel.	8 buts
 André-Pie Gignac	Tigres UANL	ATT	1.86m	84kg	10	29 sel.	7 buts
 Steve Mandanda	Marseille	GAR	1.86m	84kg	16	22 sel.	
 Dimitri Payet	West Ham Utd	ATT	1.75m	77kg	8	21 sel.	5 buts
 Morgan Schneiderlin	Manchester United	MIL	1.85m	75kg	12	15 sel.	
 Lucas Digne	AS Roma	DEF	1.78m	74kg	17	13 sel.	
 Christophe Jallet	Lyon	DEF	1.78m	70kg	2	11 sel.	1 but
 Anthony Martial	Manchester United	ATT	1.84m	78kg	11	11 sel.	
 Kingsley Coman	Bayern Munich	MIL	1.78m	71kg	20	8 sel.	1 but
 Eliaquim Mangala	Manchester City	DEF	1.87m	74kg	13	7 sel.	
 N'Golo Kanté	Leicester	MIL	1.69m	68kg	5	6 sel.	1 but
 Benoît Costil	Rennes	GAR	1.88m	86kg	23		
 Samuel Umtiti	Lyon	DEF	1.81m	75kg	22		

Problématique :

On souhaite avoir une idée plus précise de la répartition du poids et de la taille des joueurs.

Partie 1

Compréhension de la situation – Proposition d'une méthode

1. Compléter les deux premières colonnes de chaque tableau ci-dessous :

Poids, en kg : x_i	Effectif : n_i	$n_i x_i$
61		
68		
70		
71		
72		
74		
75		
76		
77		
78		
80		
83		
84		
86		
90		
92		
Total		

Taille en cm : x_i	Effectif : n_i
169	
175	
176	
178	
181	
184	
185	
186	
187	
188	
190	
192	
Total	

2. Quelle est l'étendue de chaque série ?

.....

.....

3. Quelle est le poids moyen des joueurs de cette équipe ?

$$\bar{x} = \frac{\sum n_i x_i}{N}$$

Réaliser les calculs avec la fonction CALC 1VAR et relever la valeur de la moyenne.

Pour ceux qui n'ont pas de calculatrices graphiques, il faut compléter le tableau !

$$\bar{x} = \dots\dots\dots$$

C1 :/2

C4 :/1

Partie 2 Résolution du problème

Pour ceux qui n'ont pas de calculatrices graphiques, il faudra absolument compléter le tableau !
 Pour les autres, saisir les données et réaliser les calculs avec la fonction CALC 1VAR et relever les valeurs demandées.

1. SAISIE DES DONNÉES DANS LA CALCULATRICE

Saisir les variables en LIST1 puis les effectifs en LIST2

Taille en cm : x_i	Effectif : n_i	$n_i x_i$	$n_i x_i^2$
<i>Total</i>			

2. ESTIMATION DE LA MOYENNE : $\bar{x} = \frac{\sum n_i x_i}{N}$

$\bar{x} = \dots$

3. ESTIMATION DES QUANTILES ET DE LA MEDIANE :

$Q_1 = \dots\dots\dots$

$Q_3 = \dots\dots\dots$

Me = $\dots\dots\dots$

4. CALCUL DE L'ÉCART TYPE : $\sigma = \sqrt{\frac{\sum n_i x_i^2}{N} - \bar{x}^2}$

$\sigma = \dots\dots\dots$

C2 :/2

C3 :/1



C5 :/1 C4 :/2

C2 :/1

Partie 3 : Réponse à la Problématique

➤ On sait que :

Pour une série statistique « normalement » distribuée, il y a environ :

- 68 % de la population dans l'intervalle $[\bar{x} - \sigma ; \bar{x} + \sigma]$
- 95 % de la population dans l'intervalle $[\bar{x} - 2\sigma ; \bar{x} + 2\sigma]$
- 99% de la population dans l'intervalle $[\bar{x} - 3\sigma ; \bar{x} + 3\sigma]$

Calculer l'intervalle suivant : $[\bar{x} - 2\sigma ; \bar{x} + 2\sigma] = [\dots\dots\dots ; \dots\dots\dots]$

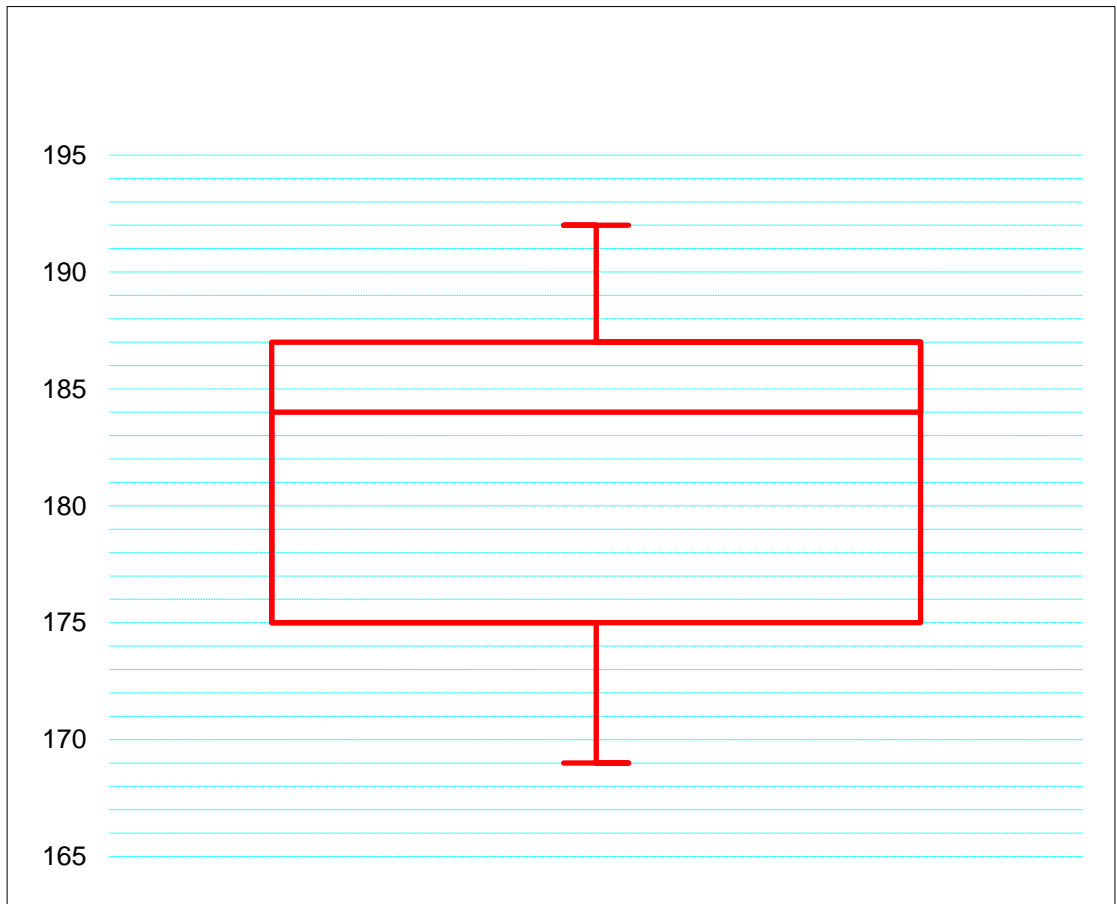
Quel est le pourcentage de joueurs compris dans cet intervalle ? *Ecrire le calcul.*

.....

Peut-on considérer que la série est normalement distribuée ? Justifier votre réponse.

.....

➤ Soit le diagramme en boîte représentant la taille des joueurs :



Compléter les phrases :

La moitié des joueurs ont une taille supérieure à

Environ% des joueurs ont une taille supérieure à 175 cm.