

Contrôle Final de Statistique Descriptive et Probabilités  
Durée globale du contrôle : 1H30  
Partie Statistique Descriptive (30mn)

Nom et Prénom : .....

Numéro Apogée : .....

Numéro de Table : .....

**Exercice 1**

Dans un jeu télévisé, on a relevé le nombre de candidats ayant répondu correctement à une liste de questions. Les résultats obtenus sont les suivants :

Nombre de bonnes réponses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Nombre de candidats	1	2	5	8	15	45	32	21	9	2	
.....											

1. Quels sont la population, l'échantillon, sa taille, la variable étudiée et son type.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Représenter ces données par un diagramme approprié.



**3.** Cette série admet-elle un (des) mode(s) ? Si oui le(s)quel(s) ? En donner une interprétation.

.....

.....

.....

.....

**4.** Déterminer, en justifiant les calculs, les trois quartiles  $Q_1$ ,  $Q_2$  et  $Q_3$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**5.** Après avoir calculé les paramètres nécessaires, tracer le diagramme en boîte correspondant à ces données.

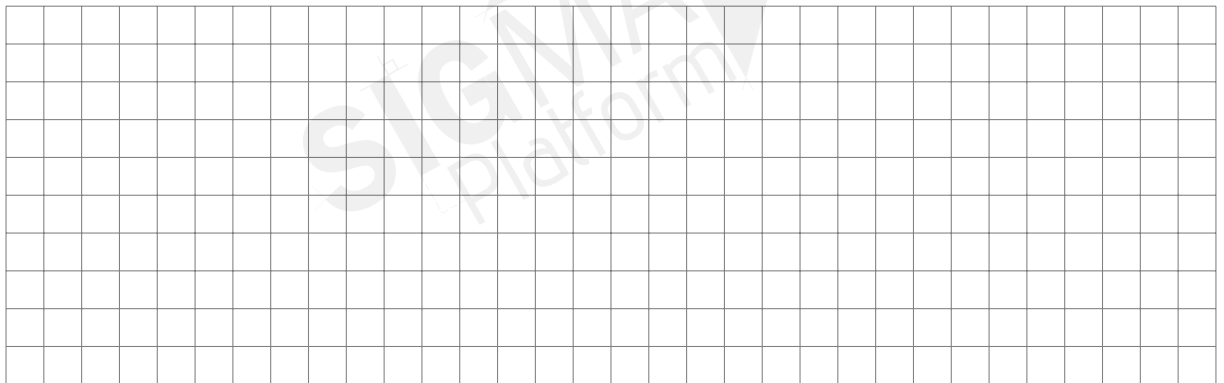
.....

.....

.....

.....

.....



**6.** Existe-t-il des valeurs aberrantes ? Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

## Exercice 2

La taille d'un athlète peut jouer un rôle important dans ses résultats en saut en hauteur. Les données suivantes présentent la taille  $X$  (en mètre) et la performance  $Y$  (en mètre) de 10 champions du monde.

Athlète	Taille ( $X$ )	Performance ( $Y$ )
1	1.73	2.32
2	1.83	2.40
3	1.84	2.40
4	1.78	2.33
5	1.84	2.37
6	1.85	2.37
7	1.91	2.41
8	2.00	2.42
9	1.94	2.35
10	2.01	2.40

1. Représenter le nuage de points dans un plan orthonormé.

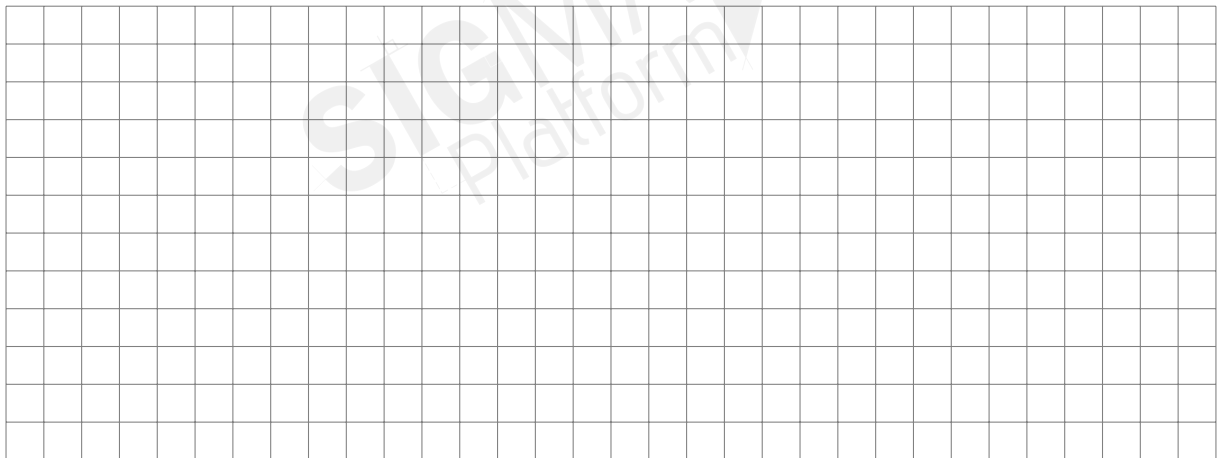
Si on avait à ajuster une droite à ce nuage, comment serait-elle ?

.....

.....

.....

.....



2. Calculer la taille et la performance moyennes de ces 10 athlètes.

.....

.....

.....

.....

3. Calculer la variance et l'écart-type de chacun des deux caractères.

.....

.....

.....

.....

.....

4. Déterminer le coefficient de corrélation linéaire entre les variables  $X$  et  $Y$ .  
Que peut-on dire de l'intensité du lien linéaire entre la taille et la performance des athlètes.

.....

.....

.....

.....

.....

5. Déterminer l'équation de la droite de régression de  $Y$  en  $X$ , puis tracer cette droite dans le même plan que le nuage.

.....

.....

.....

.....

.....

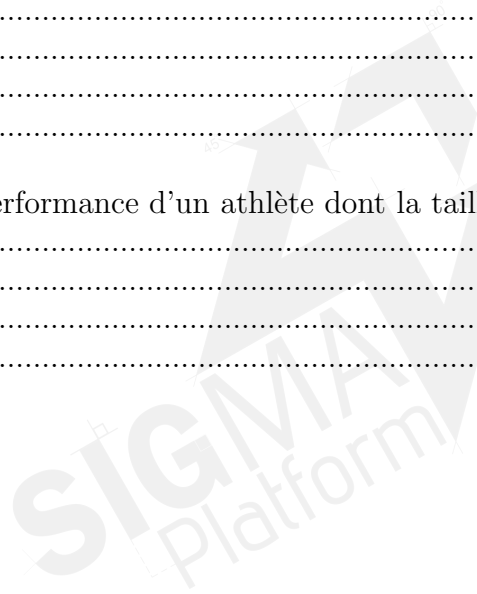
6. Quelle serait la performance d'un athlète dont la taille est de 1.92 m ?

.....

.....

.....

.....



**BON COURAGE**