

Exercice 01

Dans une étude des variations de la tension artérielle d'une population composée de 500 personnes en fonction de l'âge, nous avons pris un échantillon au hasard de cette population et le tableau suivant donne l'âge et la tension artérielle de 12 personnes.

Age	56	42	72	36	63	47	55	49	38	42	68	60
Tension artérielle	14,7	12,5	16,0	11,8	14,9	12,8	15,0	14,5	11,5	14,0	15,2	15,5

- Déterminer la variable (y) et la variable (x) ?
- À la lumière de ces résultats, caractérisez au mieux cette relation.
- Estimez la tension artérielle d'une personne âgée de 45 ans.

Exercice 02

Afin d'étudier la croissance de pin d'Alep, 06 plants ont été choisis aléatoirement, sur lesquels deux mesures ont été effectuées ; la hauteur de la partie aérienne et le diamètre du collet et les résultats sont illustrés dans le tableau suivant :

Hauteur (cm)	Diamètre (mm)
10,2	2,9
10,9	3,2
8,1	2,2
13,2	3,6
9,9	2,8
11	3,3

Est ce qu'il y a une relation entre ces deux paramètres ?

Exercice 03

Voici les valeurs de pH et la teneur en carbone organique observés dans deux échantillons de terrain.

pH	Teneur en carbone organique
5,7	2,1
6,1	2,17
5,2	1,97
5,7	1,39
5,6	2,26
5,1	1,29
5,8	1,17

- Calculez le coefficient de corrélation et quel est votre conclusion ?

Exercice 04

L'efficacité de deux filtres A et B dans la collecte de particules en suspension (mg/l) présente dans les eaux usées a été testée avec les mêmes échantillons d'eau. Les résultats obtenus sont fournis ci-dessous.

Echantillon	Filtre A	Filtre B
1	65	53
2	80	63
3	89	62
4	64	52
5	68	64

Quel filtre choisiriez-vous pour une collecte optimale des particules présentes dans les eaux usées ?