

Correction

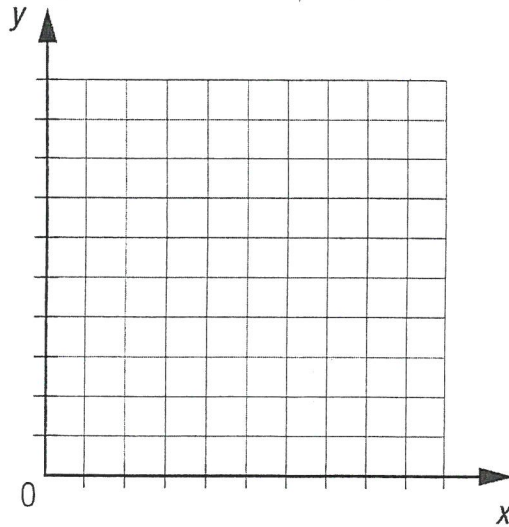
Corrélation...

1- On a réalisé, avec 20 sujets, deux expériences de mémorisation différentes. La première consistait à mémoriser des nombres de trois chiffres n'ayant aucune signification et la seconde, des nombres de quatre chiffres correspondant à des événements importants. Les résultats obtenus (le nombre de bonnes réponses) sont présentés dans le tableau ci-dessous.

a) À première vue, la corrélation entre ces deux expériences est-elle significative ? Comment expliquer ce fait ?

Expérience de mémorisation

Sujets	Expérience 1	Expérience 2
1	2	3
2	6	12
3	5	3
4	5	3
5	0	5
6	5	5
7	5	8
8	2	6
9	3	6
10	2	7
11	4	4
12	3	5
13	7	5
14	3	4
15	10	5
16	3	2
17	6	5
18	3	4
19	9	4
20	0	4

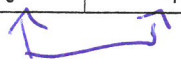


avec la $Ti^0 - 83$

$r = 0.129$

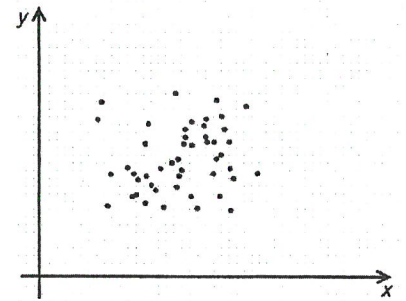
positive très faible.

Qualifie cette corrélation

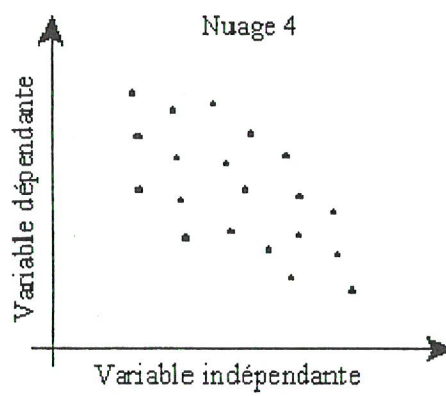
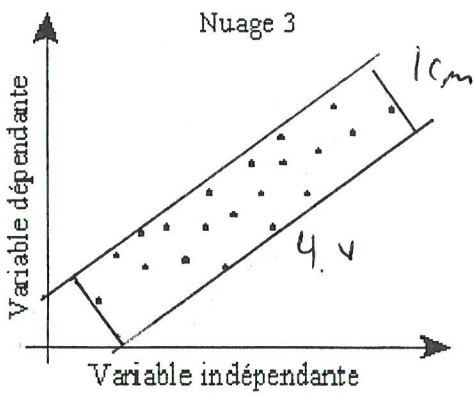
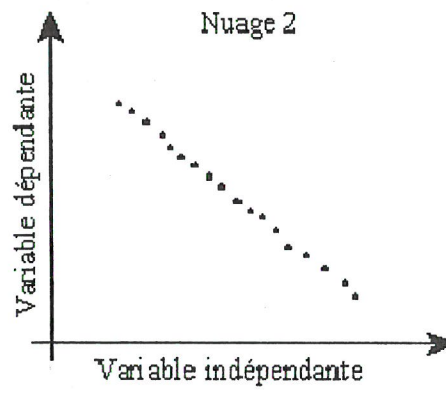
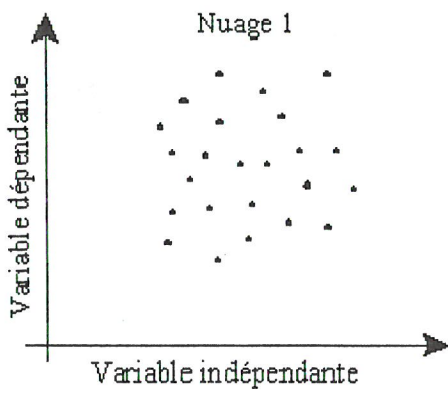


2- Quel(s) qualificatif(s) peut-on attribuer à la corrélation entre les variables dans ce nuage de points ?

nul



3- Soit les quatre nuages de points ci-dessous.



a) Lequel des nuages a le plus faible coefficient de corrélation ?

1.

b) Lequel des nuages a le plus fort coefficient de corrélation ?

2.

c) Le coefficient du nuage 2 est-il négatif ou positif ?

-.

d) Trouver approximativement le coefficient de corrélation du nuage 3 :

0,79. $1 - \frac{1}{4 \cdot 7}$

4- Si le coefficient de corrélation d'un nuage de points est 0,92, on dit que ce nuage de points a un coefficient de corrélation qualifié de :

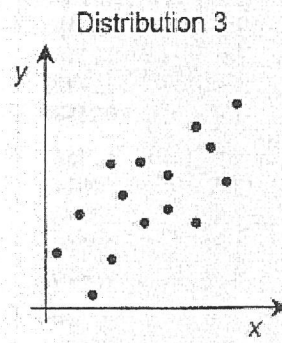
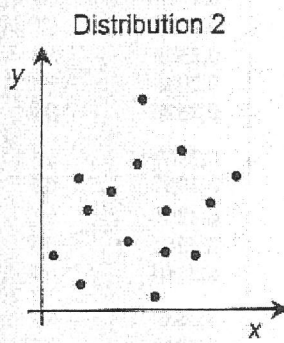
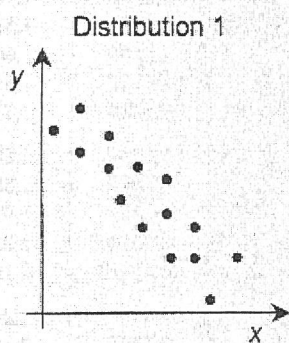
a) faible et positif
très fort et positif.

b) fort et négatif

c) moyen et positif

d)

5- Les nuages de points suivants représentent trois distributions.



Classe en ordre croissant la corrélation de ces distributions..

2, 3, 1

non

6-Utilise la technologie pour commenter la corrélation entre les deux variables suivantes :

Voici un tableau représentant l'âge et la production des orangers dans une plantation.

On a noté l'âge et la production de chacun.

Âge (années)	Production (caisses)
5	3
6	2
7	2
7	4
12	5
12	8
13	6
13	8
14	7
15	8
16	7
16	9
17	8
17	10
18	9
18	10
19	9
19	12
20	13

$r = 0.92$

+ fort

7-On a calculé le coefficient de corrélation entre deux variables dans quatre distributions différentes. Dans quel cas peut-on affirmer que le lien entre les variables est le plus fort ?

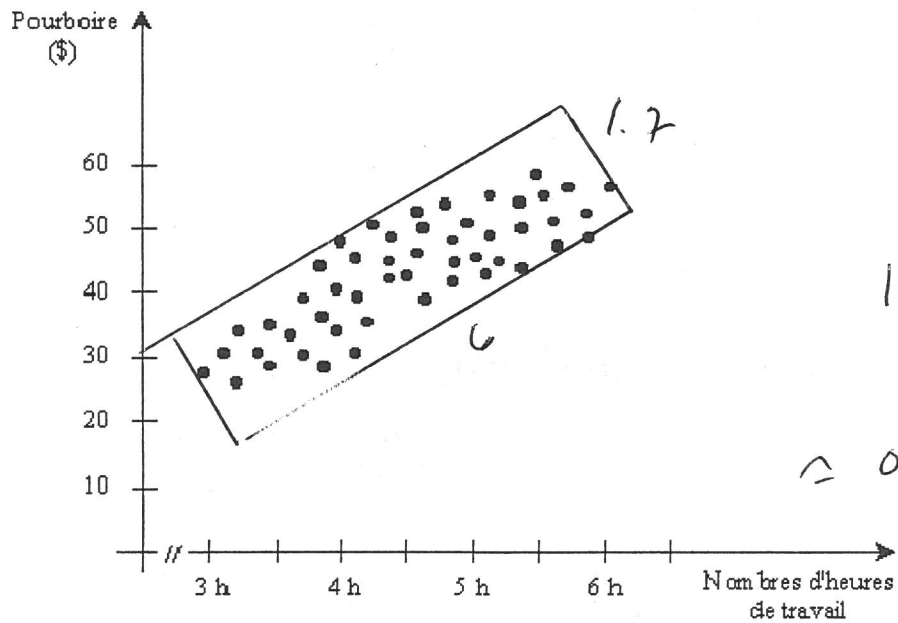
- A. 0.12 B -0.89 C 0.92 D -0.97

Série 2

1-Détermine à l'aide d'un rectangle le coefficient de corrélation du problème 1 de la série 1

2-Tous les samedis, Roger fait le service aux tables dans un restaurant. Au cours de la dernière année, il a noté le montant reçu en pourboires et le nombre d'heures travaillées.

Le nuage de points suivant représente les données recueillies.

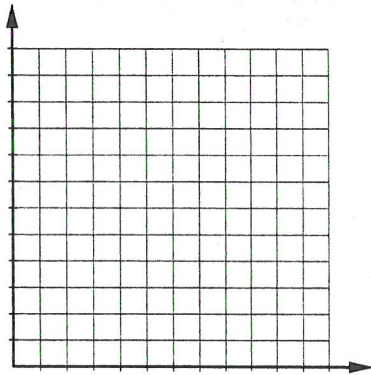


Quelle est la valeur du coefficient de corrélation linéaire entre le nombre d'heures de travail et le montant reçu en pourboires ? _____.

- 3- La température peut-elle influencer sur les propriétés physiques de certaines substances ? Pour répondre à cette question, un groupe d'élèves a dissous un sel, le nitrate de potassium, dans 100 mL d'eau à différentes températures. En fonction des résultats de cette expérience, que peut-on conclure ? Justifiez votre réponse.

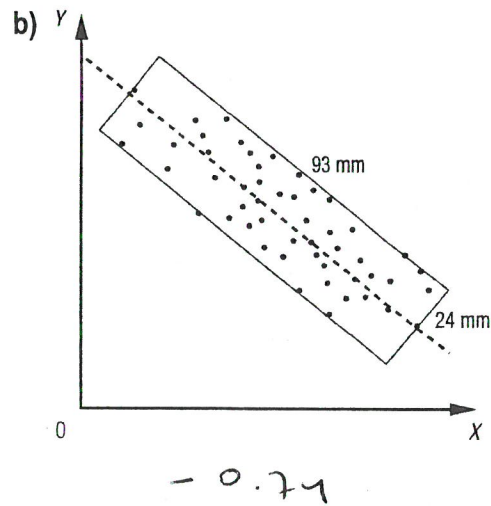
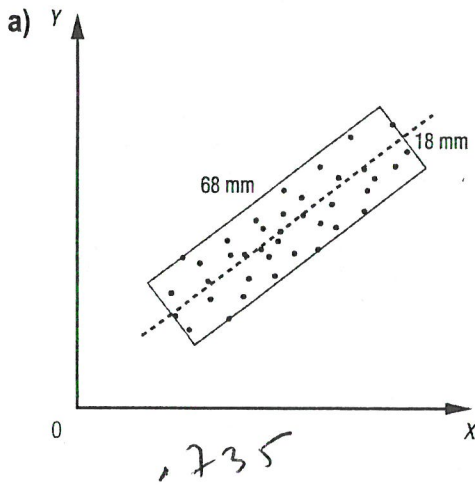
Solubilité du nitrate de potassium à différentes températures

Température de l'eau (°C)	40	40	42	43	44	44	45	46	47	48
Masse du soluté (g)	62	64	67	68	68	73	75	79	78	79



$r = 0.955$
très fort +

- 4- Estimez graphiquement le coefficient de corrélation linéaire dans chacun des nuages de points ci-dessous.



- 5- Qualifiez le sens et l'intensité de la corrélation linéaire entre deux variables si le coefficient de corrélation est :

a) -0,45

-
faible

b) 0,97

+
très fort

c) 0,71

+
moyen

d) -0,85

-
fort