1. On considère les résultats de l’amphi à un examen

| Note | 7 | 9 | 11 | 12 | 13 | 15 |  
| Effectif | 5 | 4 | 21 | 35 | 32 | 3 |

Gardez deux chiffres après. S’il s'agit d'un décimal infini ex: 1/8 = 0.125, 1/3 = 0.33

* Calculez la moyenne de l’amphi Réponse 11.83
* Déterminez le premier quartile Réponse 11
* Calculez l'écart type Réponse : 1.54
* Déterminez la médiane Réponse : 12
* Calculez la variance Réponse : 2.38

1. On considère la taille d’un échantillon d’insectes

| Taille en mm | 18 | 19 | 21 | 23 | 24 |  
| Fréquence | 0.15 | 0.21 | 0.28 | 0.21 | 0.15 |

* Calculez la taille moyenne de l’échantillon Réponse : 21
* Déterminez la médiane Réponse : 21
* Calculez l'écart-type Réponse : 2.09
* Calculez la variance Réponse : 4.38
* Déterminez la médiane Réponse : 21
* Déterminez le troisième quartile Réponse : 23

1. Haut du formulaire
2. | Numéro | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  
   | X | 61 | 66.7 | 75.8 | 78.6 | 82.8 | 87.2 |  
   | Y | 2034 | 2003.8 | 1964.5 | 1928.2 | 1885.3 | 1867.1 |

Nous avons donc deux variables aléatoires X et Y, qui sont probablement liés. Nous avons ainsi tracé le graph suivant

* Calculer la moyenne de X Réponse : 75.35
* Calculer l'écart type de X Réponse : 9.01
* Calculer la variance de X Réponse : 81.24
* Calculer la moyenne de Y Réponse : 1947.15
* Calculer l'écart type de Y Réponse : 60.06
* Calculer la variance de Y Réponse : 3607.62
* Calculer le coefficient de corrélation de X et Y Réponse : -0.98
* Calculer la covariance de X et Y Réponse : -533.25

1. Loi de Bernoulli

Cette loi est celle de toute variable aléatoire X modélisant une expérience dont l’issue ne possède que deux alternatives de type "succès ou échec", "vrai ou faux", "marche ou arrêt", pile ou face", etc. Un succès est représenté par l’évènement {X = 1} tandis que {X = 0} correspond à un échec X(Ω) = {0; 1}. Puisque l’on a P[X = 0] = 1 − P[X = 1], la loi de X ne dépend que d’un paramètre (la probabilité de succès) ;

\*\*on parle alors de la loi de Bernoulli de paramètre p caractérisée par P[X = 1] = p, P[X = 0] = 1 − p.\*\*

Exprimez en fonction de p sans espace non nécessaire

* Quel est son espérance E[X]? Réponse :
* Quel est sa variance V[X] ? Réponse :