

Exercice 1

Calc. : ✓

Utiliser la calculatrice en c) et d).

Un vendeur de chaussures a remarqué que Plus il pleut, plus je vends de chaussures . Pour en savoir plus, il réalise une étude sur 10 semaines. Le tableau ci-dessous indique, pour chacune des 10 semaines de cette étude, le nombre d'heures de pluie x_i et le nombre de paires de chaussures vendues y_i :

x_i (heures de pluie)	10	2	1	15	14	5	10	12	3	12
y_i (nombre de paires de chaussures vendues)	34	19	17	46	23	24	36	40	20	42

- a) Tracer un graphique en nuage de points représentant les données du tableau. 3 marks
- b) Pensez-vous que la remarque du vendeur est toujours vraie, ou bien y a-t-il une (ou des) semaine(s) qui ne correspond(ent) pas à sa remarque ? 2 marks
- Pour les questions suivantes, on retire la semaine où $x_i = 14$ et $y_i = 23$, et on souhaite réaliser une régression linéaire de y en x .
- c) Donner le coefficient de corrélation linéaire r , en arrondissant au millième (3 décimales). Expliquez en quoi le résultat vous permet de confirmer la remarque du vendeur. 4 marks
- d) Établir une équation de la forme $y = m \cdot x + b$ de la droite de régression, en arrondissant les nombres m et b au millième (3 décimales). 4 marks

Pour e) et f), utiliser le modèle de régression linéaire $y = 2x + 15$.

- e) Ajouter cette droite de régression au diagramme de a) puis estimez le nombre de paires de chaussures vendues lors d'une semaine où il pleuvrait 8 heures. 4 marks
- f) Estimez le nombre d'heures de pluie lors d'une semaine où 50 paires de chaussures seraient vendues. 3 marks