

1. Investigation

Nolwenn s'associe à un producteur spécialisé en cosmétique pour commercialiser sur internet des paniers de produits.

Ses ventes progressent régulièrement depuis que son entreprise a été créée il y a 6 mois.

Elle souhaite prévoir l'évolution de son entreprise et le nombre de paniers vendus dans 1 an. Pour cela, elle a présenté le bilan des 6 derniers mois dans le tableau ci-dessous.

Rang du mois	1	2	3	4	5	6
Nombre de paniers vendus	125	153	185	234	282	349

1. Tri des informations

Sélectionner les informations utiles à la résolution de la situation – Formuler des hypothèses :

.....

.....

2. Protocole de résolution

Prévoir les calculs nécessaires à la situation – Elaborer un modèle :

.....

.....

.....

.....

.....

3. Rédaction de la solution

Exprimer par une phrase la solution envisagée :

.....

.....

.....

2. Nuage de points, point moyen

Une jeune conductrice désire acheter un modèle de véhicule d'occasion mis en circulation il y a cinq ans.

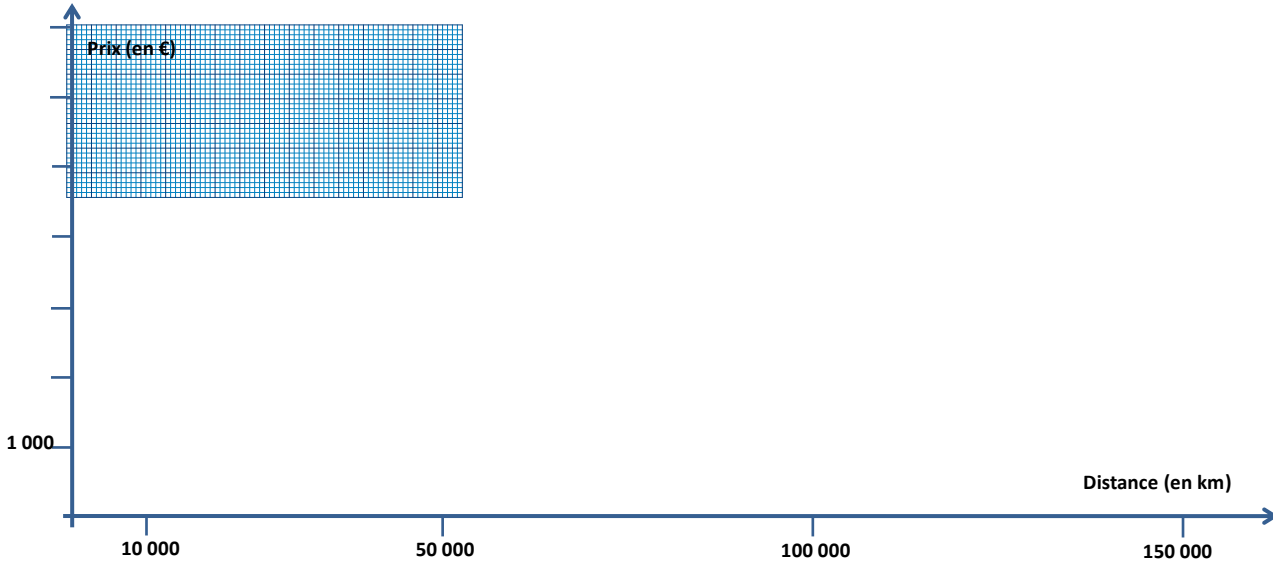
Les propositions de vente correspondant à ce modèle sont présentées dans le tableau ci-contre.

Proposition de vente	Distance parcourue (en km)	Prix (en €)
N°1	65 000	6 300
N°2	25 000	6 800
N°3	150 000	4 000
N°4	90 000	5 000
N°5	70 000	5 800
N°6	100 000	5 200
N°7	50 000	6 400
N°8	130 000	4 500

1. Dans le repère ci-dessous, représentez graphiquement cette série statistique à deux variables (x_i ; y_i).

Reportez :

- en abscisse la distance parcourue
- et en ordonnée, le prix correspondant.



2. Calculez les coordonnées du point moyen G et placez-le dans le repère ci-dessus.

.....

.....

3. Construisez « à vue » une droite passant par le point G au plus près de tous les autres points (si possible).

4. La jeune conductrice a un budget de 6 000 €. Sur le graphique, repérez le nombre de kilomètres que ce véhicule ne doit pas dépasser pour rester dans le cours du marché.

.....

.....

A retenir :

Nuage de points :

.....

Droite d'ajustement affine:

.....

Calcul du point moyen :

3. Tracé de la droite d'ajustement affine à partir de l'équation

Voici les mensurations des joueuses de l'équipe de France de handball médaillée d'argent aux JO de Rio (2016)

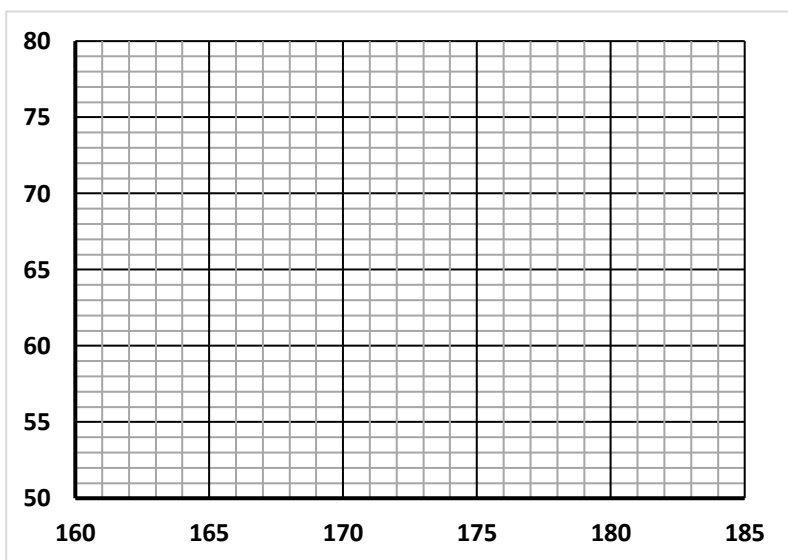
Dans la suite de l'activité, l'abscisse correspondra à la taille (en cm) et l'ordonnée à la masse (en kg).

Dames	Taille (cm)	Masse (kg)
Camille Ayglon - S	180	66
Siraba Dembele	172	64
Blandine Dancette	169	60
Laura Glauser	178	65
Gnonsiane Niombla	172	64
Estelle Nze Minko	176	61
Larisa Landre	174	67
Béatrice Edwige	182	76
Grâce Zaadi	171	66
Alexandra Lacrabere	177	73
Amandine Leynaud	178	64
Marie Prouvensier	165	52
Allison Pineau	181	66
Manon Houette	168	69
Chloé Bulleux	172	65

1. Déterminer les coordonnées du point moyen G.

.....

2. Construire le nuage de points sur le diagramme ci-dessous.



3. Tracer la droite (D) d'équation :
 $y = 0,66x - 49,9$

Passe-t-elle par le point G ? Justifier.

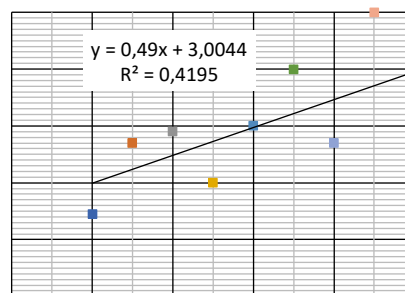
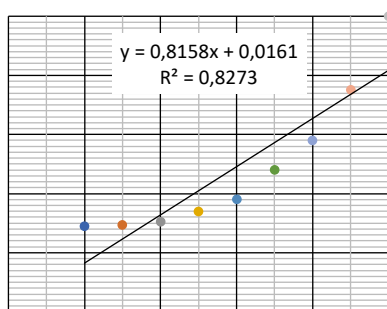
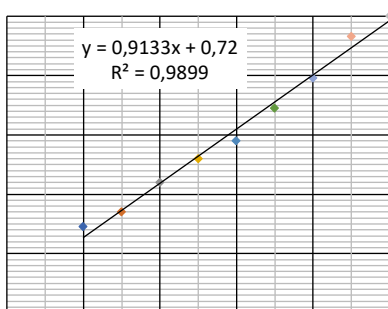
.....

4. Quelle joueuse semble la plus éloignée de cette droite ? Justifier à l'aide de segments.

.....

4. Toutes les séries statistiques peuvent-elles être approximées par une droite d'ajustement affine ?

Voici trois nuages de points obtenus avec, pour chacun d'eux, la droite d'ajustement et le coefficient de corrélation obtenu.



Quelles remarques pouvez-vous faire sur l'allure des courbes ? Quelle est alors l'influence sur le coefficient R ?
 Quelle serait la valeur de celui-ci si tous les points sont alignés ?

.....

Vocabulaire : Coefficient de corrélation :