



Séquence 1

Statistiques à 2 variables

Activité 3

Partie 1

Situation : La consommation d'un véhicule à essence (en L/100 km) dépend de sa vitesse (en km /h). Le tableau ci-dessous donne les consommations, à différentes vitesses stabilisées, pour un modèle de voiture donné .

Vitesse en km/h (x_i)	Consommation en L/100 km (y_i)
50	5,3
60	5,5
90	6,4
110	7
120	7,5
130	8,1

- Représenter graphiquement** la série statistique à deux variables, à l'aide de la calculatrice, un nuage de points associé à cette série statistique à deux variables quantitatives.
- Le nuage de points permet-il d'envisager un ajustement affine ? Justifier.

.....

- Donner** les coordonnées du point moyen G (arrondir à 0,1)

.....

4. **Déterminer l'équation** $y = ax + b$ de la droite d'ajustement (arrondir les valeurs de a et b à 0,1)
-

5. **Vérifier** que le point moyen G appartient à cette droite.
-

6. Quelle sera la consommation d'essence si on roule à 100 km/h ?
-

7. Quelle doit être la vitesse maximale si on ne veut pas dépasser une consommation de 6L/100km ?
-

Partie 2

Situation : Pendant 6 semaines d'hiver, chaque semaine on a enregistré la température moyenne relevée à 7h du matin et la consommation hebdomadaire de fioul d'un établissement scolaire. Les résultats sont les suivants :

Température relevée en °C (x_i)	Consommation de fioul en L, (y_i)
-7	570
-4	435
0	390
-5	520
2	370
8	185

1. Représenter graphiquement le nuage de points et la droite d'ajustement affine.

2. Indiquer les valeurs de a et b arrondies à l'unité.

a =

b =

3. Écrire l'équation de la droite d'ajustement :

.....

4. Utiliser l'équation de la droite d'ajustement pour déterminer la consommation hebdomadaire de fioul lorsque la température est de 6°C.

.....

5. Une période de grand froid est annoncée et le gestionnaire veut prévoir la consommation de fioul. La température moyenne prévue est de -10°C.

Déterminer la consommation de fioul prévisible :

.....