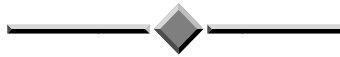




## DEVOIR SUR LES STATISTIQUES À DEUX VARIABLES



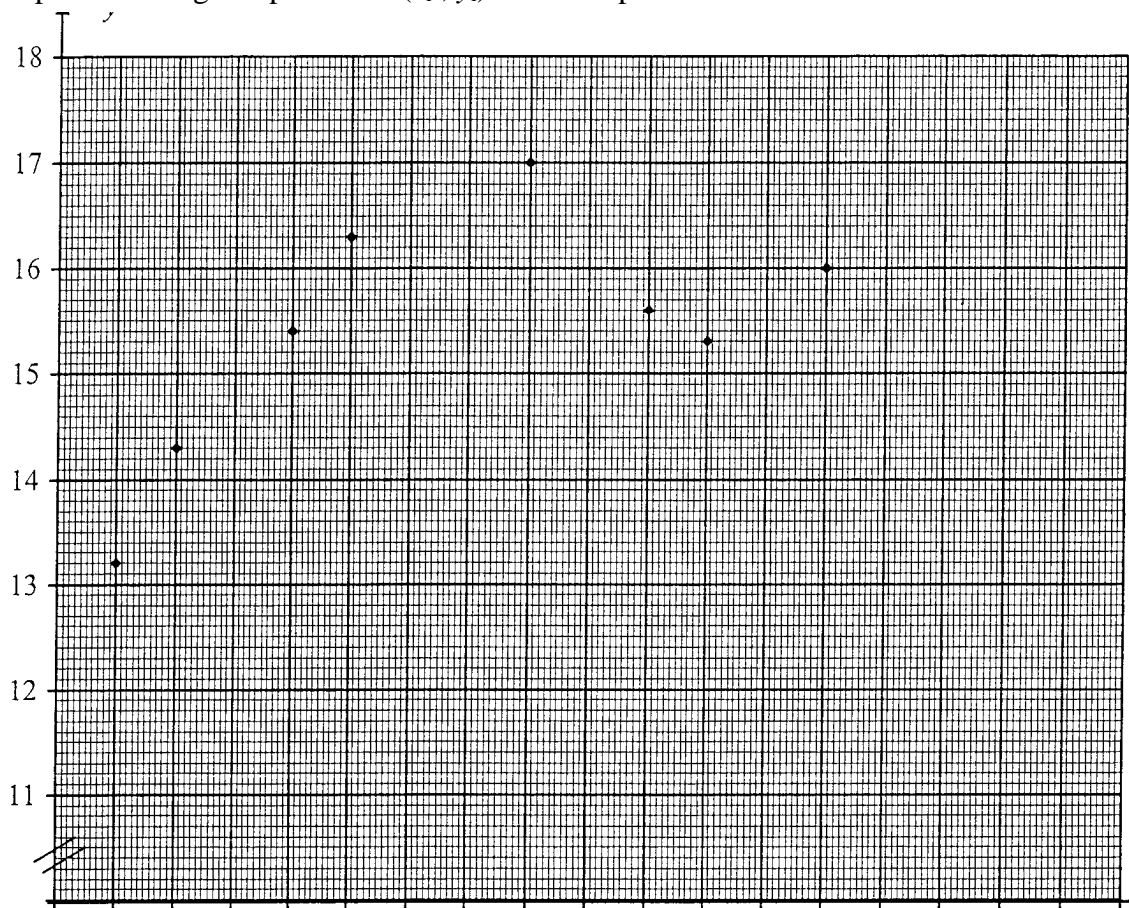
### Exercice 1

L'entreprise AUTOLOCATION est une société de location de véhicules.

Cette entreprise fait une étude pour connaître l'évolution de son chiffre d'affaires au cours de l'année 2007. Pour cela, elle regroupe dans le tableau ci-dessous, le chiffre d'affaires mensuel pour les 12 mois de l'année 2006.

Mois	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Rang du mois $x_i$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chiffres d'affaires $y_i$ (en milliers d'euros)	13,2	14,3	12,6	15,4	16,3	15,6	17,5	17	13,9	15,6	15,3	16,1

1) Compléter le nuage de points  $M_i (x_i ; y_i)$  dans le repère ci-dessous.



2) a) Calculer les coordonnées du point moyen G de ce nuage. Arrondir les résultats au dixième.

b) Placer le point G dans le repère précédent.



c) Placer le point A(1 ; 14) et tracer la droite (AG).

3) On considère que la droite (AG) est une droite d'ajustement du nuage de points.

a) Montrer qu'une équation de la droite (AG) est  $y = 0,22x + 13,78$

b) Calculer, en milliers d'euros, le montant du chiffre d'affaires prévisible pour le mois de décembre 2007. Arrondir le résultat au dixième.

c) Déterminer graphiquement le chiffre d'affaires prévisible pour le mois de mars 2007. (Laisser apparents les traits nécessaires à la lecture).

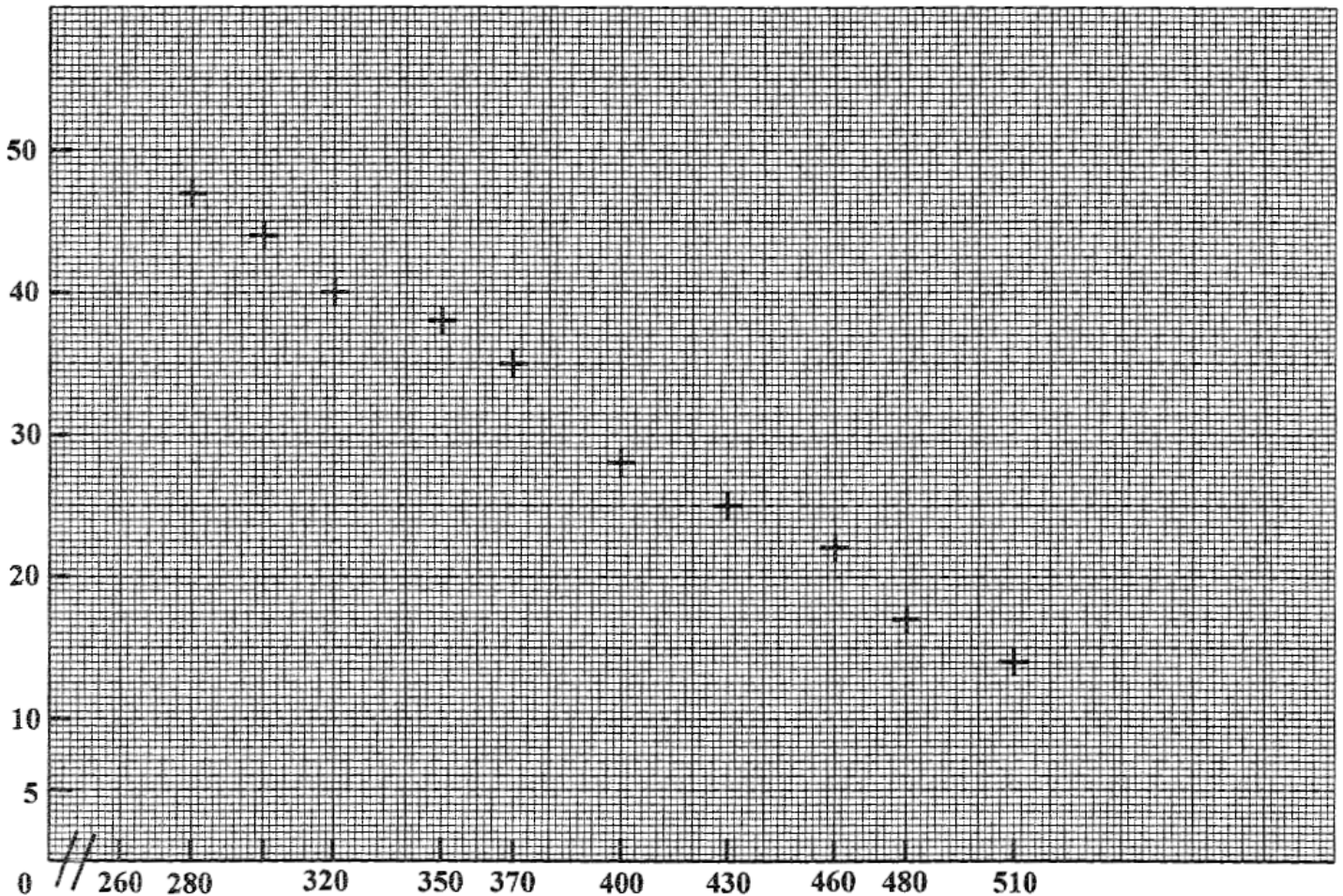
(D'après sujet de Bac Pro Comptabilité Session juin 2007)

### Exercice 2

Mme Poulain, esthéticienne souhaite proposer à ses client(e)s plusieurs forfaits « soins du corps » comprenant dix séances. Elle fait réaliser un sondage afin de connaître le nombre de client(e)s intéressé(e)s en fonction du montant du forfait. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Montant du forfait en euros $x_i$	280	300	320	350	370	400	430	460	480	510
Nombre de client(e)s $y_i$	47	44	40	38	35	28	25	22	17	14

Le nuage de ces dix points, associé à cette série est représenté ci-dessous.





- 1) Détailler le calcul permettant d'obtenir (390 ; 31) comme coordonnées du point moyen G.
- 2) On prend pour droite d'ajustement de ce nuage la droite (BG) où le point B a pour coordonnées (500 ; 15).
  - a) Tracer la droite (BG) sur le graphique.
  - b) Déterminer une équation de cette droite sous la forme  $y = ax + b$  avec le coefficient  $a$  arrondi à  $10^{-2}$ .
- 3) On admet que la tendance se prolonge jusqu'à un montant du forfait égal à 600 €. Déterminer graphiquement le nombre de client(e)s intéressé(e)s par un forfait égal à 540 € en laissant apparents les traits permettant la lecture graphique.

*(D'après sujet de Bac Pro Esthétique/cosmétique-parfumerie Session juin 2006)*