

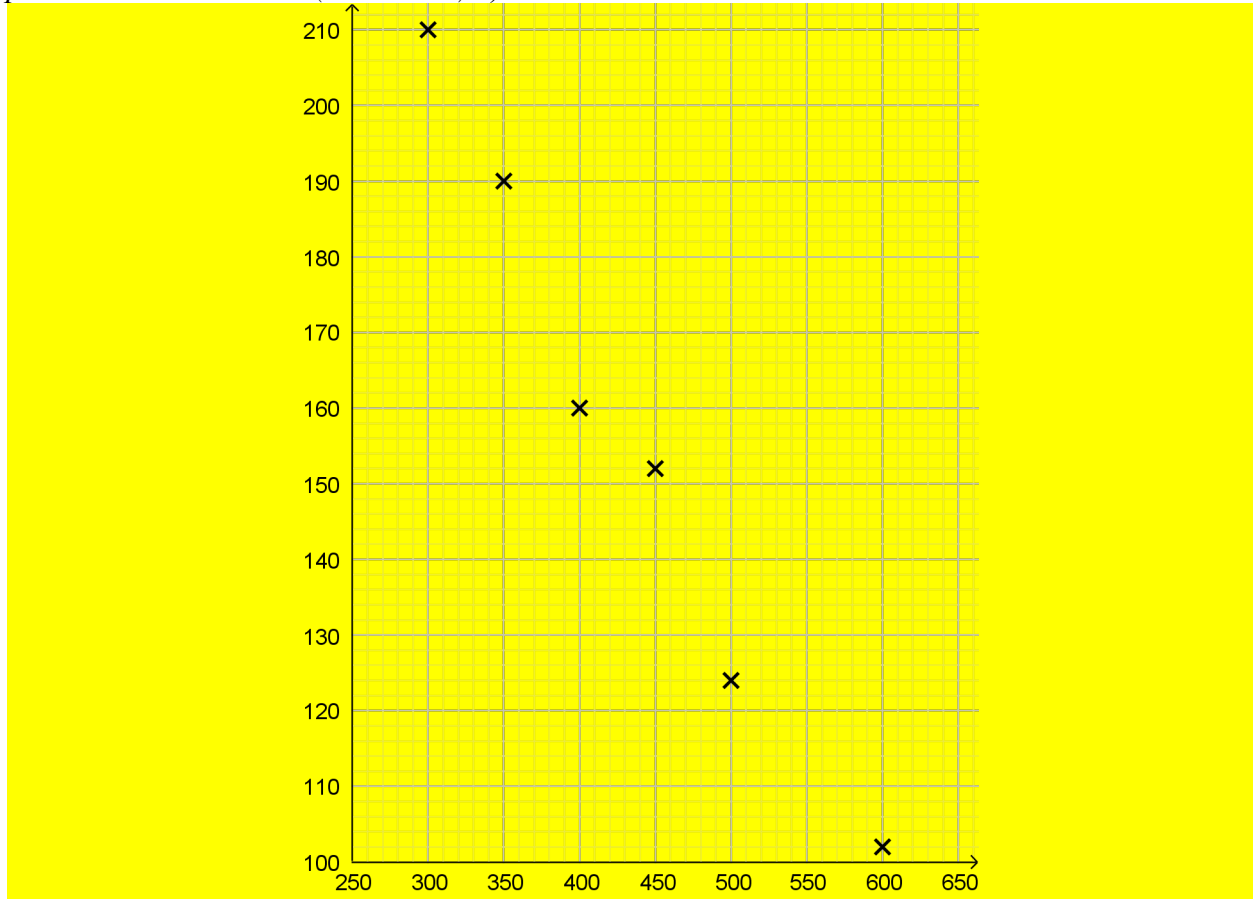
STATISTIQUES À DEUX VARIABLES E03

EXERCICE N°5 (Le corrigé)

Un hypermarché propose à ses clients six modèles d'ordinateurs portables. Il réalise une étude sur le volume des ventes suivant le prix de vente de ce produit. Voici les résultats :

Prix de l'ordinateur x_i (en €)	300	350	400	450	500	600
Nombre d'unités vendues y_i	210	190	160	152	124	102

1) Représenter le nuage de points dans un repère orthogonal (*unités graphiques: 1 cm pour 50€ sur l'axe des abscisses et 1 cm pour 10 unités sur l'axe des ordonnées en prenant pour origine le point de coordonnées (250 ; 100)*).



2) Calculer les coordonnées du point moyen G du nuage.

Notons $G(x_G ; y_G)$

$$x_G = \frac{300+350+400+450+500+600}{6} = \frac{2600}{6} = \frac{1300}{3} \approx 433,33$$

$$y_G = \frac{210+190+160+152+124+102}{6} = \frac{938}{6} = \frac{469}{3} \approx 156,33$$

Ainsi $G\left(\frac{1300}{3} ; \frac{469}{3}\right)$

3) Déterminer la droite d'ajustement par la méthode des moindres carrés (*Calculatrice !*).

À l'aide de la calculatrice : $y = -0,37x + 315,06$

4) La direction souhaite proposer un nouveau modèle à la vente, au prix de 430 €. Déterminer graphiquement une estimation du nombre de ventes de ce nouveau modèle.

Graphiquement, on peut estimer à **156** le nombre de ventes.

Bien sûr, sur une copie, on trace la droite sur le premier graphique.

