

Epreuve de Statistiques Descriptives/Mathématiques
Durée : 30 min

MSA

Nom :
Prénom :
N° d'examen :

Note :

Partie I : Mathématiques

Le coût de production d'un certain bien est donné en fonction du nombre q d'unités produites par : $C(q) = 7200 + bq + aq^2$ où a et b sont deux réels strictement positifs.
Déterminer les valeurs de a et b pour que : le coût marginal soit égal à 230 DH pour une production de 10 unités et le coût moyen soit égal à 910 DH pour la même production de 10 unités.

Réponse :

Partie II : Statistiques descriptives

L'observation des quantités offertes sur un marché de tomate et des prix de vente a donné les résultats suivants :

Quantité X à la vente (tonnes)	100	120	84	78	87	80	110	95
Prix moyen Y par kg (DHF)	1,60	1,40	1,95	2,10	1,75	2,25	1,50	1,80

On a les données suivantes :

$$\sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i = 1323,85 ; \sum_{i=1}^n x_i^2 = 72634 ; \sum_{i=1}^n y_i^2 = 26,35$$

1. Calculer le coefficient de corrélation linéaire entre les deux variables X et Y. Que peut-on conclure ?
2. Quel serait le prix moyen des tomates si la quantité à la vente était de 97 tonnes ?

Réponse : _____