

Exercice.

Le classement journalier des paiements par carte bleue d'une station-service à Ton-neins conduit au tableau suivant (la variable X est ici le montant en euro de chaque paiement).

Montant en euros :	[0,20[[20,40[[40,60[[60,80[[80,100[[100,120[[120,140[
Nombre de paiements:	5	10	13	9	3	5	5

```
--> x1=10*ones(1,5)          // 10 est la valeur moyenne entre 0 et 20.  
--> x2=30*ones(1,10)         // 10 est l'effectif des paiements entre 20 et 40.  
--> x3=50*ones(1,13)  
...  
--> x7=130*ones(1,4)  
--> x=[x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7]; // on concatene les valeurs (moyennes) de X.
```

Combien y a-t-il eu de paiements?

Tracer l'histogramme des effectifs.

Indiquer la classe modale.

Déterminer la moyenne et l'écart type de X . La moyenne est-elle dans la classe modale?

Exercice.

Une entreprise dispose des données suivantes :

x_i désigne sa production pour l'année i en milliers d'unités,

y_i désigne ses bénéfices pour l'année i en milliers d'euros.

Pour les années 2009 à 2016, les valeurs obtenues sont les suivantes :

X :	5	7	12	20	2	3	8	4
Y :	6	8	17	32	-1	1	12	3

Représenter le nuage de points (x_i, y_i) .

Déterminer le point moyen G du nuage.

Calculer le coefficient de corrélation linéaire. Que peut-on en déduire ?

Déterminer les coefficients a et b de la droite de régression de Y en X $y = ax + b$.

Tracer la droite de régression.

Selon les prévisions pour 2017, l'entreprise produira 6000 unités. Quel bénéfice en euros peut-on prévoir pour 2017 ?

Pour espérer avoir un bénéfice de 15000 euros pour l'année 2017, combien l'entreprise devrait produire (et vendre) d'unités?