



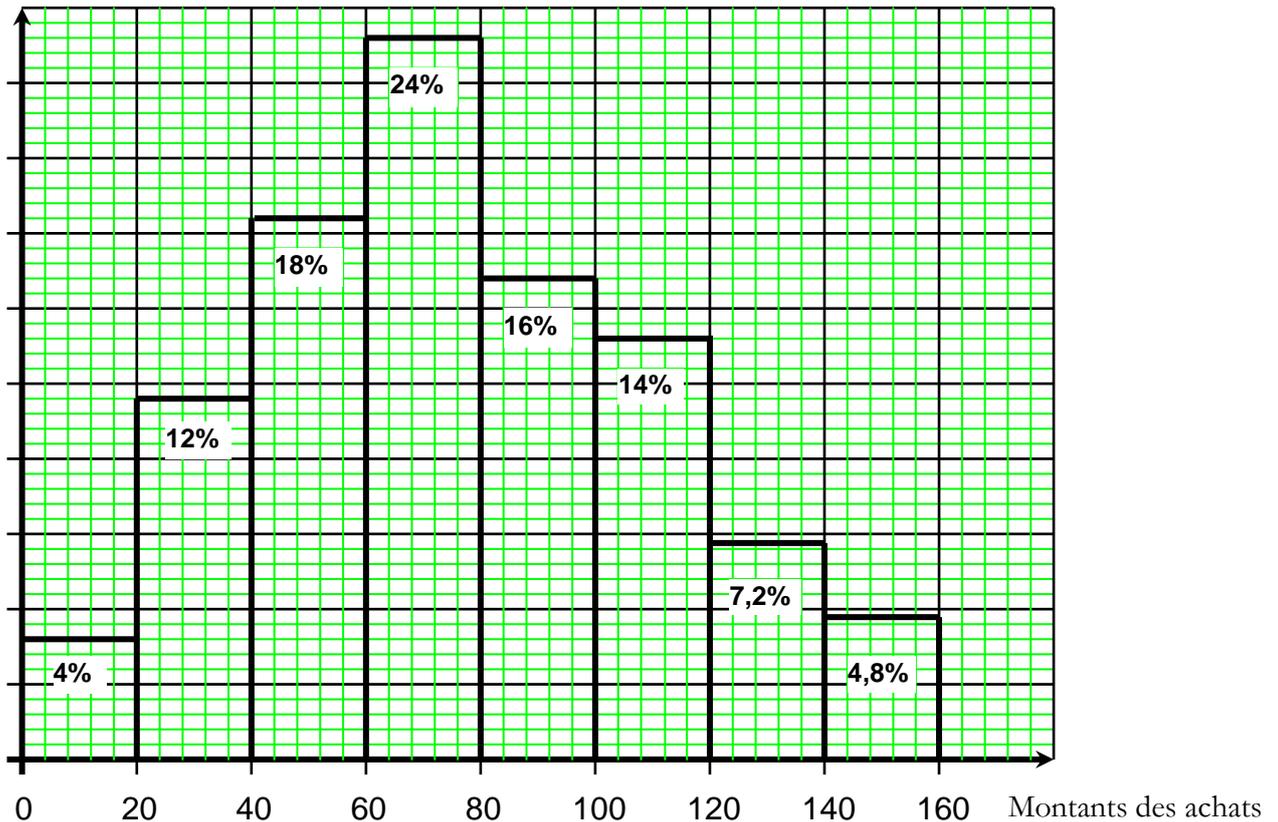
# DEVOIR SUR LES STATISTIQUES



## Exercice 1

Les fréquences du montant des 250 achats des clients d'un magasin de vêtements au mois de juin 2004 sont présentées par le graphique ci-dessous.

Fréquences



1) Quel est le caractère statistique étudié ? Donner sa nature.

2) Donner le nom de cette représentation graphique.



3) En utilisant la représentation graphique, compléter le tableau suivant puis le polygone des fréquences cumulées décroissantes.

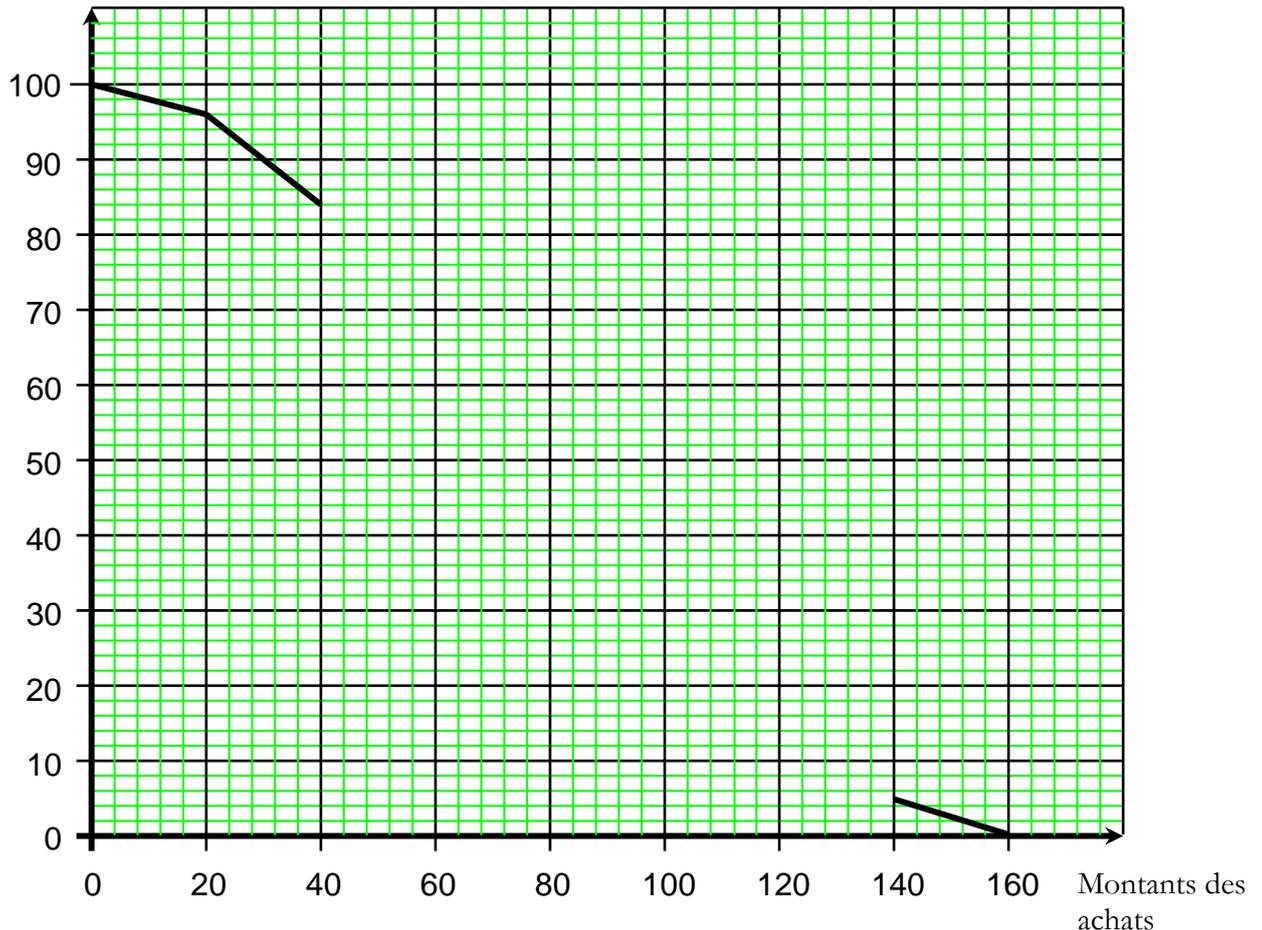
Montants des achats	Fréquences %	Fréquences cumulées décroissantes %	Effectifs
[0 ; 20[	4	100	10
[20; 40[	12	96	30
[40; 60[	18	84	45
[60; 80[	24		60
[80; 100[			
[100; 120[			
[120; 140[	7,2		18
[140; 160[	4,8	4,8	12
		0	



- 4) Donner la fréquence du nombre de clients qui dépensent plus de 60 €.
- 5) Donner la fréquence du nombre de clients qui dépensent au plus 120 €.
- 6) Déterminer graphiquement le montant médian des achats et donner sa signification.

**POLYGONE DES FREQUENCES CUMULEES DECROISSANTES**

Fréquences cumulées décroissantes %



(D'après sujet de BEP secteur 6 et 7 Académie Aix-Marseille Session DAVA janvier 2005)

**Exercice 2**

Les montants du prix de vente hors taxe (P.V.H.T.) de 500 articles sont présentés dans le tableau statistique des fréquences ci dessous.

Montant du P V H.T (€)	Fréquence en %
[0 ; 50[	24
[50 ; 100[	28
[100 ; 150[	20
[150 ; 200[	16
[200 ; 400[	12



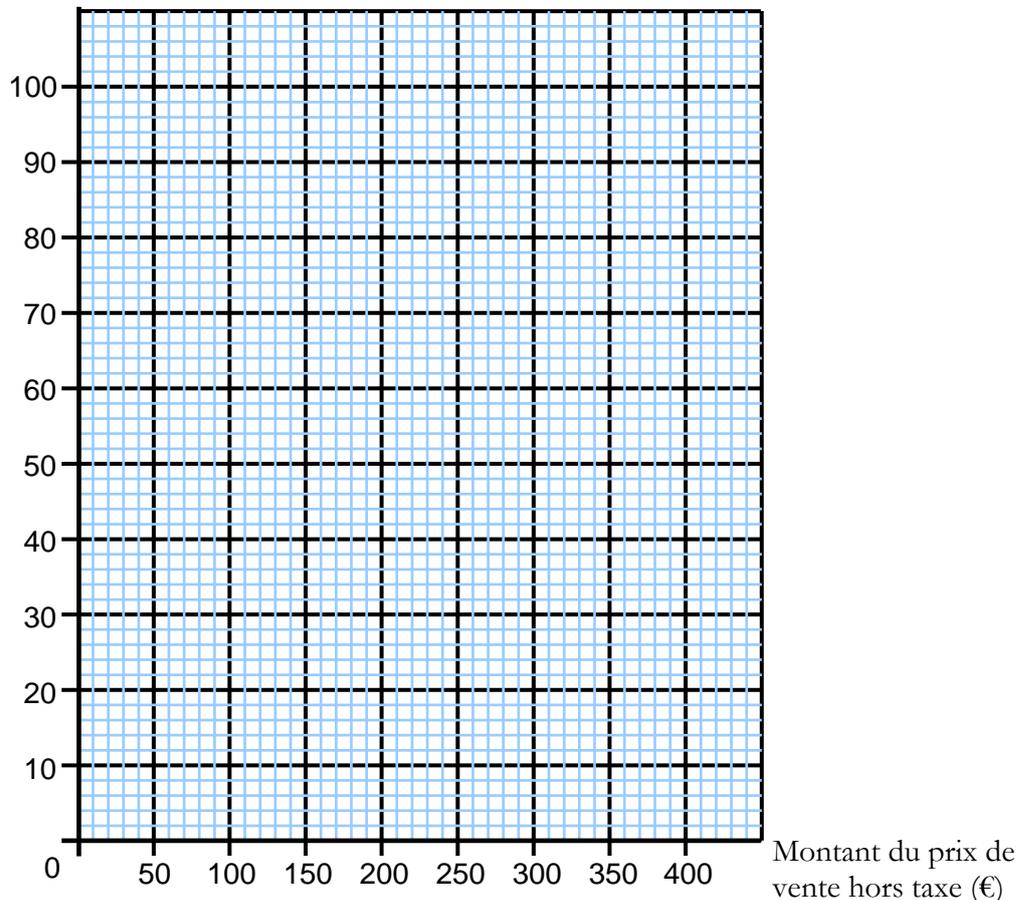
- 1) Donner la nature du caractère statistique étudié.
- 2) Compléter le tableau statistique suivant, en calculant les fréquences cumulées croissantes, les effectifs et les centres des classes manquants.



Montant du P. V. H.T. (€)	Fréquence en %	Fréquence cumulée croissante en %	Effectif $n_i$	Centre de classe $x_i$	Produit $n_i \times x_i$
[0 ; 50[	24	24	120	25	3 000
[50 ; 100[	28	52	140	75	10 500
[100 ; 150[	20	72	100	125	12 500
[150 ; 200[	16				14 000
[200 ; 400[	12				18 000
	100		500		58 000

- 3) Calculer le montant moyen  $\bar{p}$  du prix de vente hors taxe.
- 4) Représenter la courbe des fréquences cumulées croissantes en utilisant le repère ci-après.
- 5) Déterminer, en utilisant la courbe des fréquences cumulées croissantes, le montant médian,  $p_m$ , du prix de vente hors taxe. Laisser apparents les traits utiles à cette détermination.
- 6) La valeur exacte du montant du prix de vente hors taxe médian est la solution de l'équation d'inconnue  $x : 56x - 5400 = 0$ . Résoudre cette équation. Présenter la solution sous la forme d'une fraction irréductible, puis donner la valeur arrondie au centième.
- 7) Donner une signification du montant médian du prix de vente hors taxe.

Fréquence cumulée croissante en %



(D'après sujet de BEP Secteur Tertiaire Session PPQIP février 2006)