

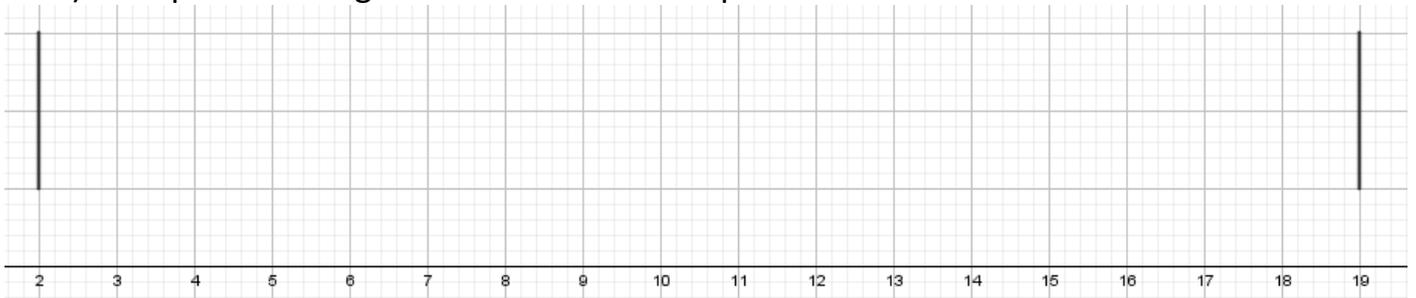
Devoir surveillé (officiel)

Exercice 1

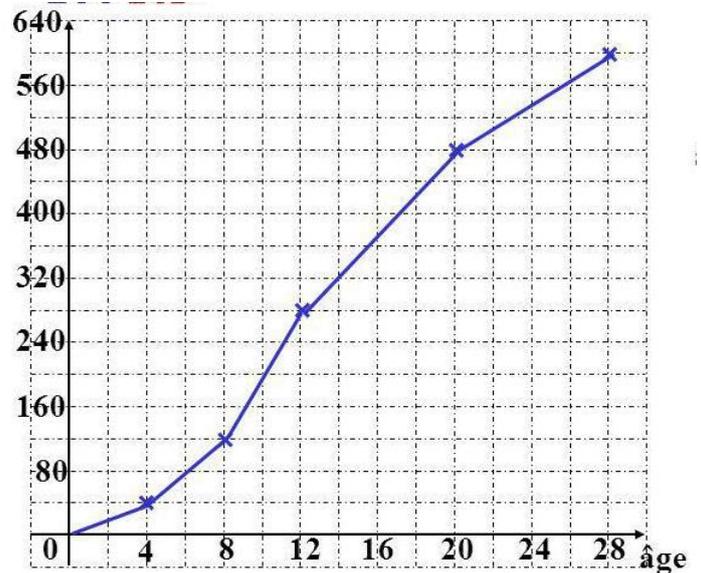
Un professeur évalue ses élèves et une fois qu'il a récupéré toutes ses notes dans son carnet il les regroupe dans le tableau suivant :

Note	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Effectif	1	2	2	4	6	5	4	5	11	5	6	6	5	4	3	5	2	1
Effectif cumulé																		

- 1) A l'aide de votre calculatrice déterminer la moyenne, la médiane, les quartiles et l'écart type.
- 2) Déterminer à la main et de manière justifié la médiane et les quartiles.
- 3) Complétez le diagramme en boîte correspondant suivant :



Exercice 2

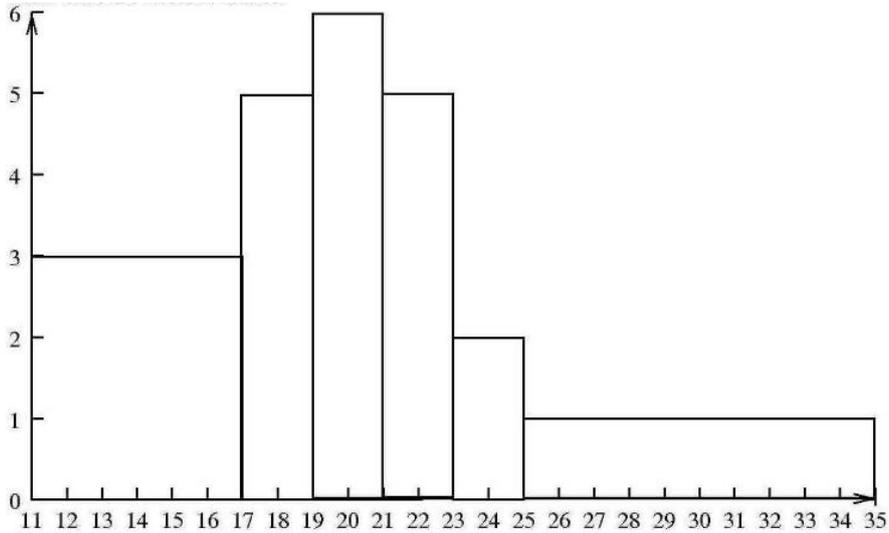


- 1) A l'aide du polygone d'effectifs cumulés complétez le tableau de valeurs

Valeurs	[0 ;4[	[4 ;8[	[ 8 ;12[	[12 ;20[	[20;28[
Effectif cumulé	40	120			
Effectif	40				
$\frac{\text{Effectif}}{\text{amplitude}}$					
$\text{Hauteur} = \frac{\text{Effectif}}{\text{amplitude}} \times 0,2$					

- 2) Utiliser le tableau pour tracer un histogramme représentant la distribution des valeurs.

Exercice 3



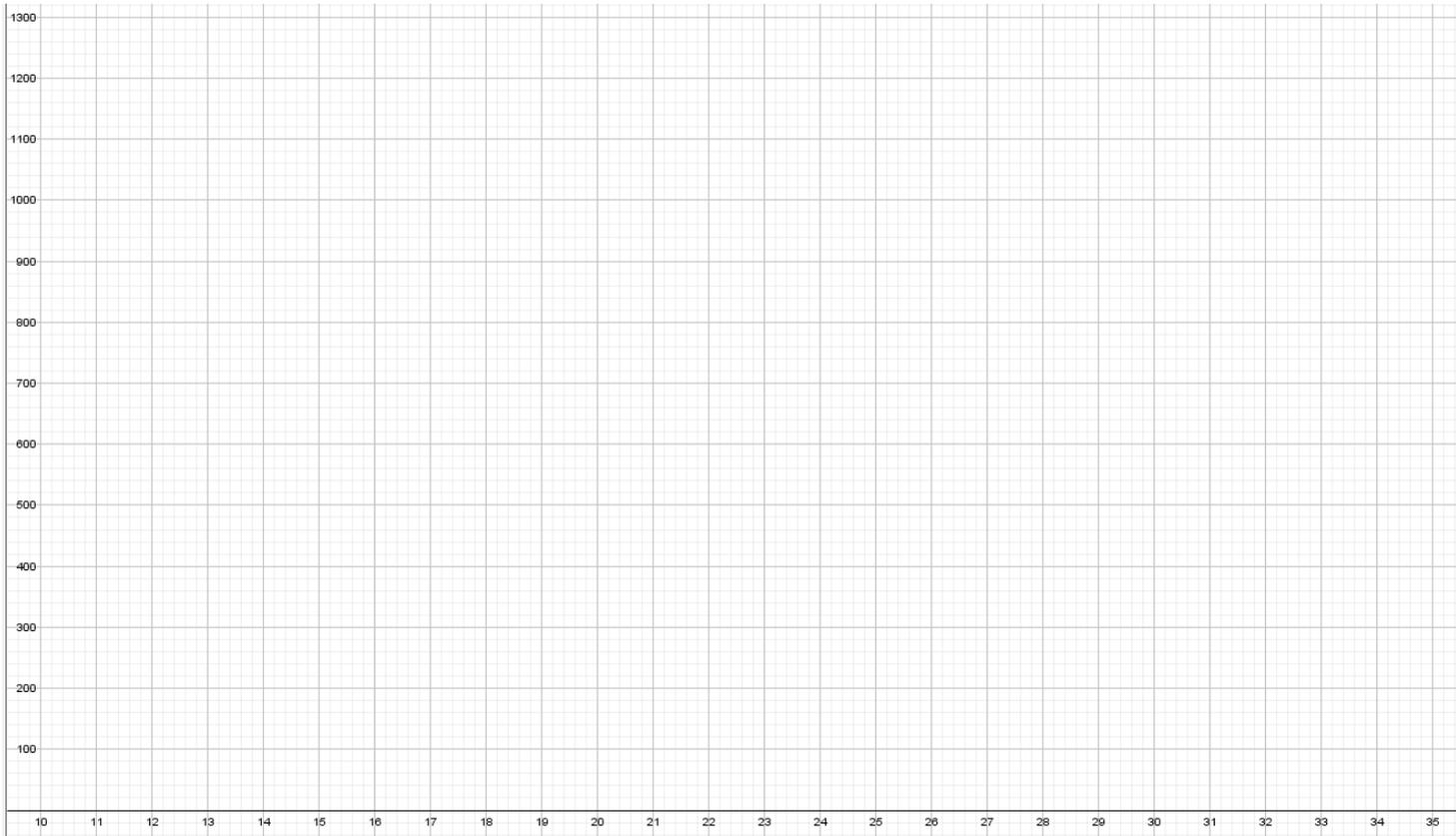
1) A l'aide de l'histogramme ci-dessus complétez le tableau suivant

Milieu de classe	14					
Valeurs	[11 ; 17[	[..... ; ..... [	[..... ; ..... [	[21 ; 23[	[..... ; ..... [	[25 ; 35[
Effectifs						200
aire			10			

2) Déterminer une approximation la moyenne

3) Faites le polygone d'effectif cumulé associé au tableau suivant, en déduire les quartiles et la médiane.

Valeurs	[11 ; 17[	[17 ; 19[	[19 ; 21[	[21 ; 23[	[23 ; 25[	[25 ; 35[
Effectifs cumulés	360	560	800	1000	1080	1280



Correction Devoir surveillé (entraînement)

Exercice 1

Un professeur évalue ses élèves et une fois qu'il a récupéré toutes ses notes dans son carnet il les regroupe dans le tableau suivant :

Note	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Effectif	1	2	2	4	6	5	4	5	11	5	6	6	5	4	3	5	2	1
Effectif cumulé	1	3	5	9	15	20	24	29	40	45	51	57	62	66	69	74	76	77

Stats 1 var

$\bar{x}=10.61038961$
 $\Sigma x=817$
 $\Sigma x^2=9961$
 $Sx=4.123602935$
 $\sigma x=4.096738786$
 $n=77$
 $\min X=2$
 $Q_1 [TI-83CE]=7$
 $Méd [TI-83CE]=10$
 $Q_3 [TI-83CE]=14$
 $\max X=19$

1) A l'aide de votre calculatrice déterminer la moyenne, la médiane, les quartiles et l'écart type.

2) Recherche de la médiane :

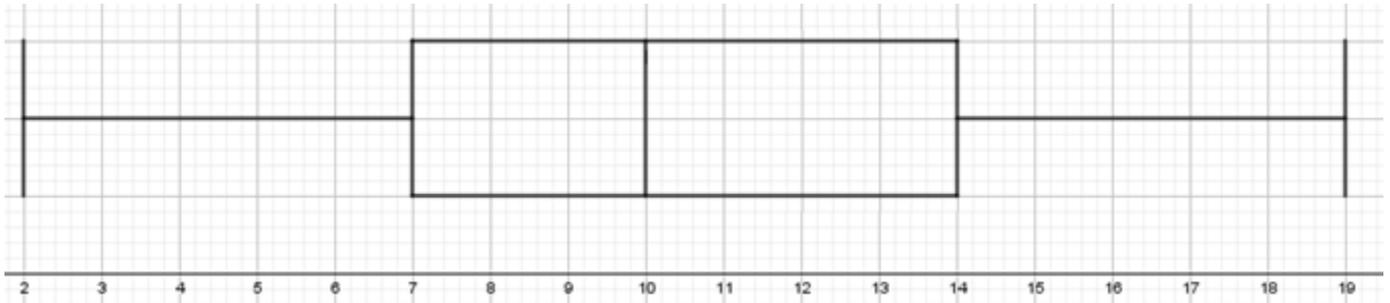
$\frac{N+1}{2} = 38$, or la 38^{ème} note est dans la colonne 10 donc la médiane vaut 10.

Recherche des quartiles Q_1 et Q_3 .

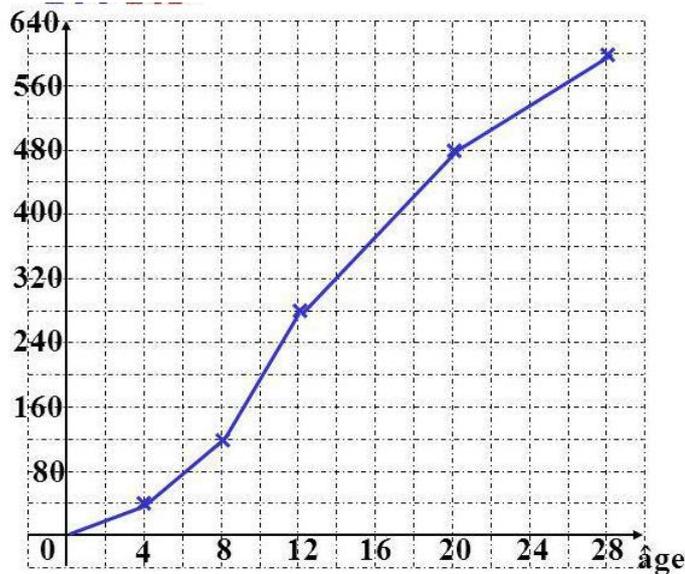
$\frac{N}{4} = 19,25 \approx 20$ or la 20^{ème} note est dans la colonne 7 ainsi $Q_1 = 7$

$\frac{3N}{4} = 57,25 \approx 58$ or la 58^{ème} note est dans la colonne 13 ainsi $Q_3 = 14$

3) Complétez le diagramme en boîte correspondant suivant :



Exercice 3

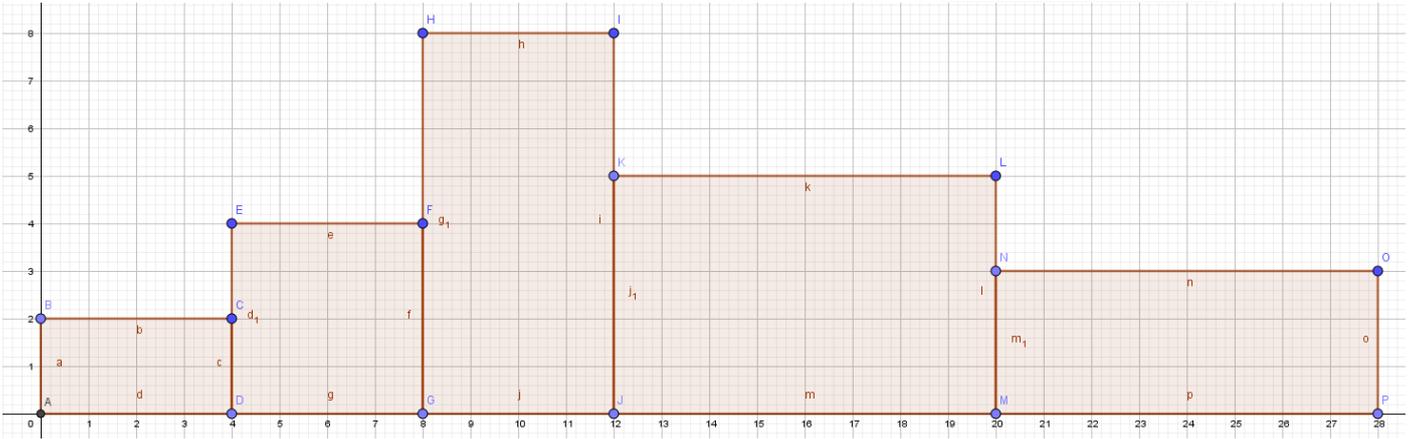


1) A l'aide du polygone d'effectifs cumulés complétez le tableau de valeurs

Valeurs	[0 ;4[	[4 ;8[	[ 8 ;12[	[12 ;20[	[20;28[
Effectif cumulé	40	120	280	480	600
Effectif	40	80	160	200	120
Effectif / amplitude	10	20	40	25	15
Hauteur = Effectif / amplitude *0.2	2	4	8	5	3

2) Utiliser le tableau pour tracer un histogramme représentant la distribution des valeurs.

Exercice 2



Partie 1

4) A l'aide de l'histogramme ci-dessus complétez le tableau suivant

Milieu de classe	14	18	20	22	24	30
Valeurs	[11 ;17[	[17 ;19 [	[19 ;21 [	[21 ;23[	[23 ; 25 [	[25 ;35[
Effectifs	360	200	240	200	80	200
aire	18	10	12	10	4	10

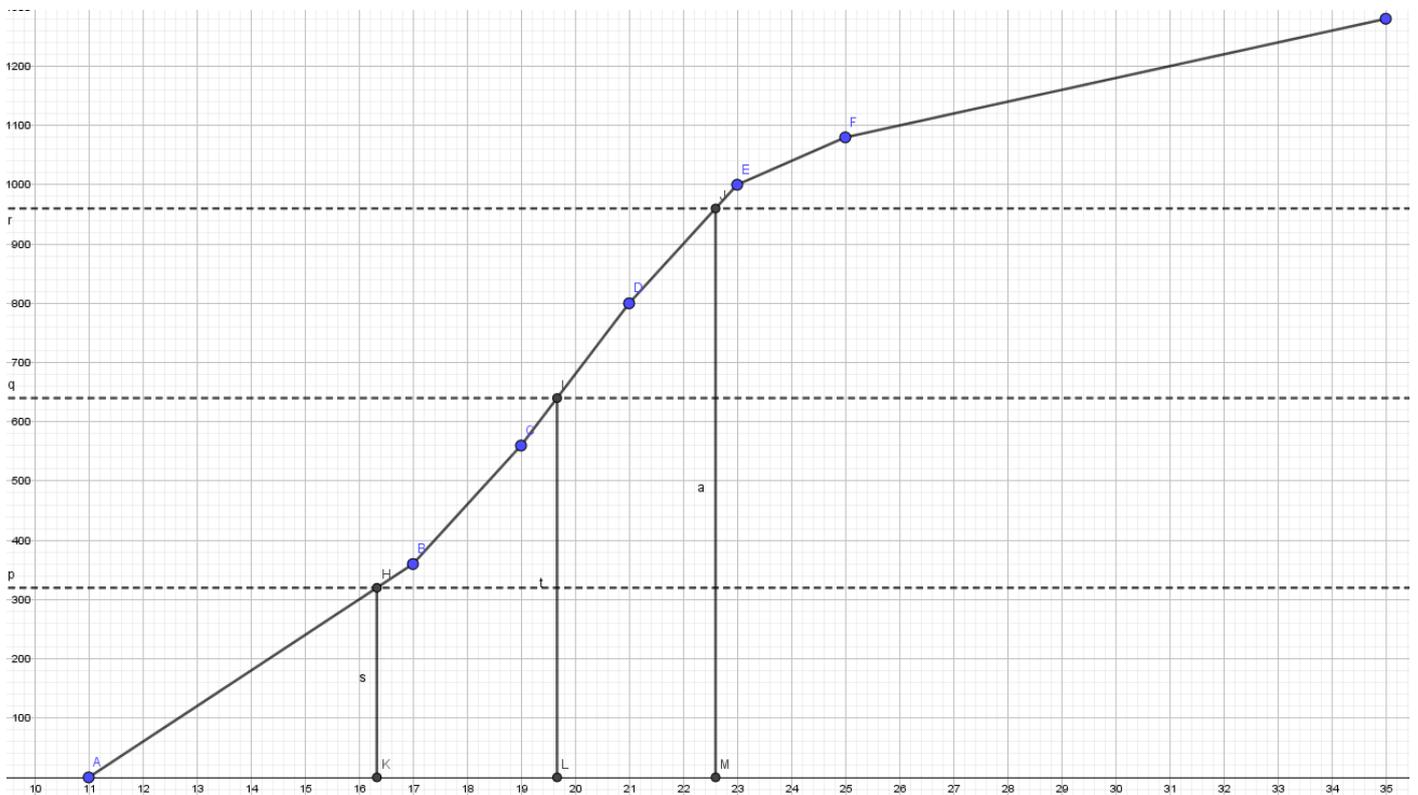
5) Déterminer une approximation la moyenne

$$\bar{x} = \frac{14 \times 360 + 18 \times 200 + 20 \times 240 + 22 \times 200 + 24 \times 80 + 30 \times 200}{360 + 200 + 240 + 200 + 80 + 200} = \frac{25760}{1280} = 20,125$$

Partie 2

Faites le polygone d'effectif cumulé associé au tableau suivant, en déduire les quartiles et la médiane.

Valeurs	[11 ;17[	[17 ;19[	[19 ;21[	[21 ;23[	[23 ;25[	[25 ;35[
Effectifs cumulés	360	560	800	1000	1080	1280



On peut lire que le $Q_1 \approx 16,3$, $Med \approx 19,7$ et $Q_3 \approx 22,6$