

Nom / Prénom :

Note : / 20

Statistiques Élémentaires (1)

On se propose d'étudier une *série statistique* constituée par les *tailles en cm* d'un échantillon de 80 enfants de 6 ans. Afin de simplifier l'analyse, on a défini des *classes* d'éléments de cette *série* à l'aide des *intervalles de tailles* indiqués dans la première colonne du tableau ci-dessous, on a indiqué les *centres de classes* dans la 2^e colonne, et les *effectifs* correspondants dans la 3^e colonne.

Les calculs demandés ci-dessous peuvent être faits mentalement ou à l'aide d'une calculatrice de poche.

1. Calculer la **fréquence** de chaque **classe** en % au 1/10^e près dans la colonne (**D**) du tableau.....[1pt]
2. Calculer les totaux en (**C7**) et (**D7**).....[1pt]
3. Calculer les produits $f_i \cdot x_i$ situés dans la colonne (**E**) en nombres décimaux, et faire le total.....[2pts]
4. Calculer les fréquences cumulées dans la colonne (**F**).....[1pt]
5. Indiquer ci-dessous quelle formule on pourrait écrire en **D2** pour pouvoir automatiser les calculs.
6. Indiquer quelle formule on pourrait écrire en **E2** pour pouvoir automatiser les calculs.
7. Que représente le total dans la cellule **E7** ? Quel nombre doit-on trouver en **F6** ?
8. Indiquer quelles formules on pourrait écrire en **F2** et en **F3** pour pouvoir automatiser les calculs.

Indiquer ci-dessous les réponses demandées :[6pts]

D2	=	
E2	=	
E7		

F2	=	
F3	=	
F6		

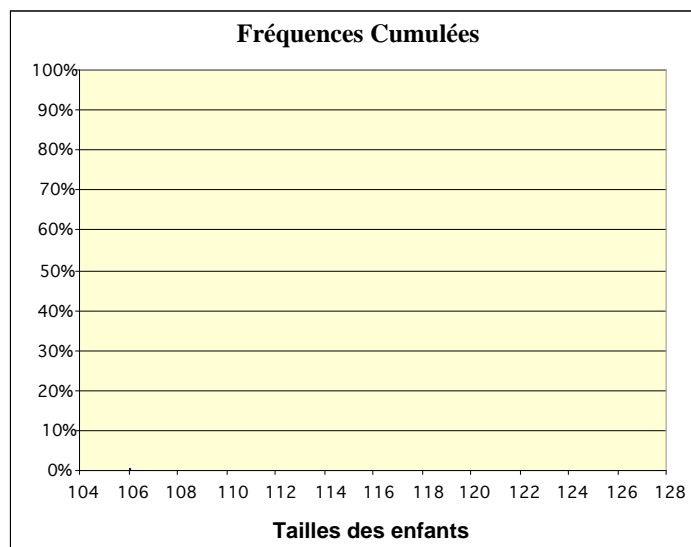
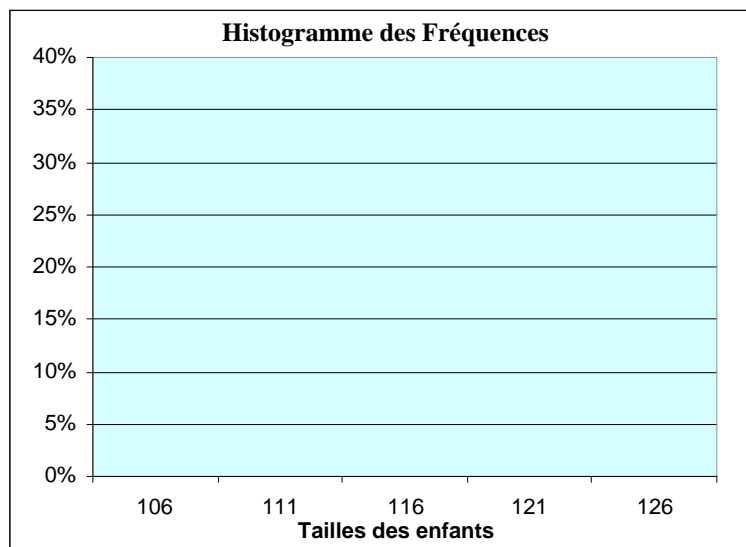
	A	B	C	D	E	F
1	Classes $[t_i ; t_{i+1}]$	Centres x_i	Effectifs n_i	Fréquences f_i (en %)	Produits $f_i \cdot x_i$	Fréquences Cumulées $\sum f_i$ (%)
2	[104 ; 108]	106	8			
3	[109 ; 113]	111	24			
4	[114 ; 118]	116	32			
5	[119 ; 123]	121	12			
6	[124 ; 128]	126	4			
7	Totaux					

9. Indiquer d'après le tableau ci-dessus :[4pts]

<i>Moyenne</i> =	
<i>Médiane</i> =	

<i>1^{er} Quartile</i> =	
<i>3^e Quartile</i> =	

10. Construire ci-dessous l'histogramme des fréquences[1pt]
11. Construire ci-dessous la courbe des fréquences cumulées[1pt]



12. Indiquer la moyenne sur le graphique de distribution des tailles[1pt]
13. Indiquer la médiane sur le graphique de répartition des tailles[1pt]
14. Représenter la boîte à moustache de cette série (échelle : 1cm / unité)[1pt]