

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<sup>e</sup> colonne, et les *effectifs* correspondants dans la 3<sup>e</sup> colonne.

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

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

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

<b>D2</b>	=	
<b>E2</b>	=	
<b>E7</b>	=	

<b>F2</b>	=	
<b>F3</b>	=	
<b>F6</b>	=	

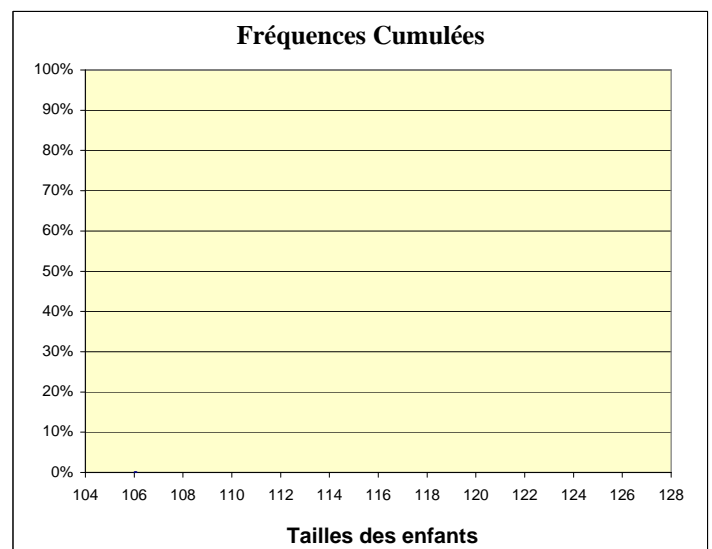
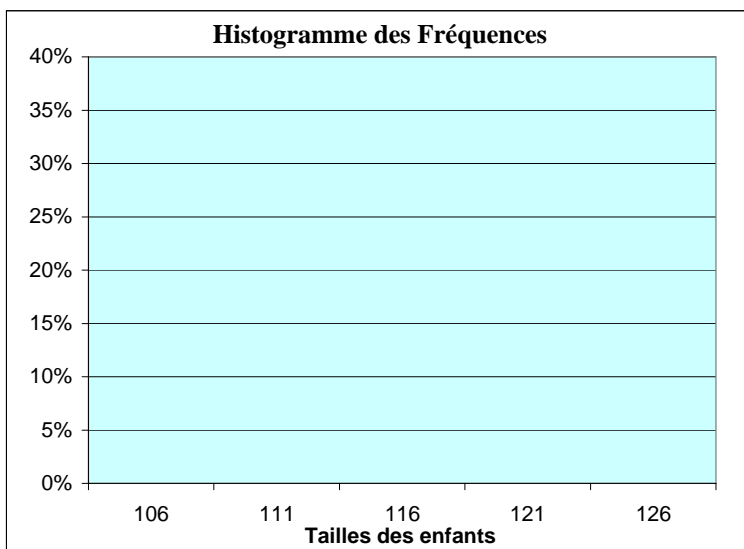
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>1</b>	Classes $[t_i ; t_{i+1}]$	Centres $x_i$	Effectifs $n_i$	Fréquences $f_i$ (en %)	Produits $f_i \cdot x_i$	Fréquences Cumulées $\sum f_i$ (%)
<b>2</b>	[104 ; 108]	106	8			
<b>3</b>	[109 ; 113]	111	24			
<b>4</b>	[114 ; 118]	116	32			
<b>5</b>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

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

<i>Moyenne</i> =	
<i>Médiane</i> =	

<i>1<sup>er</sup> Quartile</i> =	
<i>3<sup>e</sup> 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 : 1 cm / unité).....[1pt]