

TEST T8 STATISTIQUES (50')

Calculatrice autorisée. Répondez par des phrases ! Relisez-vous !

Note attendue :

	A refaire	A revoir	Maîtrisé
Lecture de tableaux			
Remplissage de tableaux			
Diagramme à secteurs			
Vocabulaire de la Statistique.			
Tableur			
Analyse des données			

Bon courage !

➤ Exercice n° 1 (..... / 9 points) : D'après le site de l'INSEE, www.insee.fr.

En septembre 2004, le Ministère de l'Education Nationale a réalisé une étude sur l'avance ou le retard des élèves en début de classe de Troisième Voici les résultats tels qu'ils apparaissent sur le site de l'INSEE.

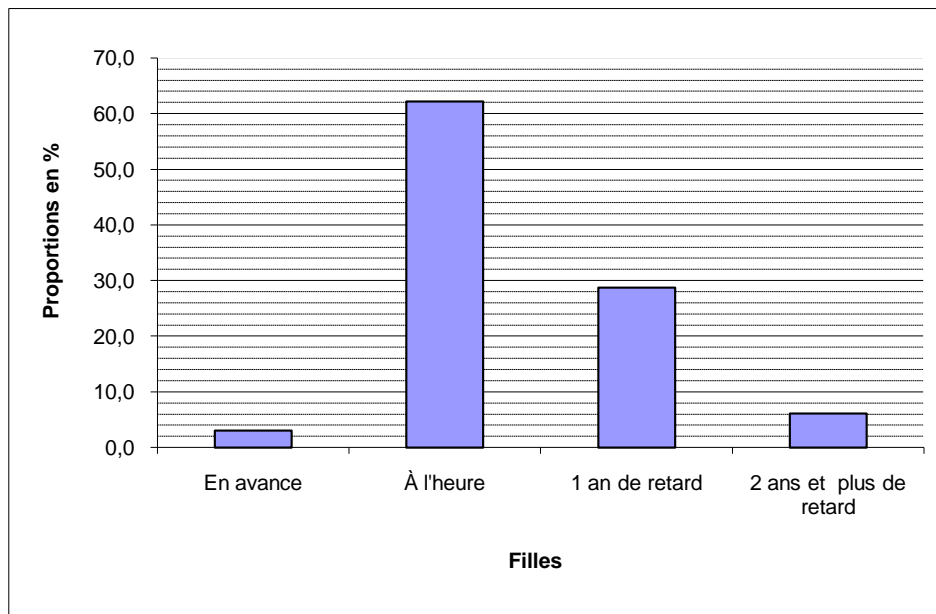
Rentrée septembre 2004					
	En avance	À l'heure	1 an de retard	2 ans et plus de retard	Ensemble
Effectifs					
<i>Filles</i>	12 394	255 833	117 128	24 011	
<i>Garçons</i>	10 455	221 745	151 968	30 769	414 937
<i>Ensemble</i>	22 849	477 578	269 096		824 303
Proportions (en %, arrondies au dixième)					
<i>Filles</i>	3,0	62,5	28,6	5,9	100
<i>Garçons</i>		53,4	36,6	7,4	100
<i>Ensemble</i>	2,8		32,6	6,6	100

1. Complétez les 4 cellules vides de ce tableau (détail des calculs non demandé). (..... / 2 pts)
2. Parmi les élèves de Troisième à la rentrée 2004, combien d'enfants n'ont pas redoublé ? Justifiez par un calcul. (..... / 0,5 pts)

3. Est-il vrai que plus d'un tiers des filles de Troisième ont au moins un an de retard à la rentrée 2004 ? Justifiez par un calcul. (..... / 1 pt)

4. Qui réussit le mieux entre les filles et les garçons ? Justifiez. (..... / 1 pt)

5. Voici ce qu'avait donné la même étude à la **rentrée 2003** pour les filles.

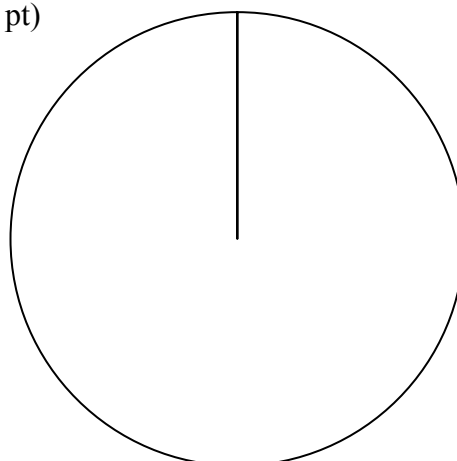


- Donnez un titre à ce graphique. (..... / 0,5 pts)
- Complétez le tableau suivant à l'aide du graphique. Arrondir les nombres à l'unité. (..... / 2 pts)

					Rentrée septembre
					<i>Total</i>
<i>Angles au centre</i>					

- Y a-t-il eu de nets changements pour les filles entre 2003 et 2004 ? Justifiez. (..... / 1 pt)

- Construire le diagramme à secteurs correspondant à ce tableau. N'oubliez pas *le titre* et les étiquettes des secteurs. (..... / 1 pt)



➤ Exercice n° 2 (..... / 8 points) :

Tout le monde connaît le nombre π ! π est le coefficient de proportionnalité entre la longueur d'un cercle et son diamètre et on sait que son écriture décimale comporte une infinité de chiffres non nuls !

1. π est-il un nombre décimal ? Justifier. (..... / 0,5 pts)

2. Voici les 40 premiers chiffres de l'écriture décimale de π :

$$\pi \approx 3,141\ 592\ 653\ 589\ 793\ 238\ 462\ 643\ 383\ 279\ 502\ 884\ 197$$

L'étude statistique porte sur la fréquence d'apparition des différents chiffres dans l'écriture décimale de π .

○ Quelle est la Population Statistique ? (..... / 0,5 pts)

○ Quelle est la Variable Statistique (préciser aussi sa nature) ? (..... / 1 pt)

○ Ecrire toutes les valeurs que peut prendre cette Variable : (..... / 0,5 pts)

3. Ci dessous, on a commencé à trier les données de cette étude dans un tableur :

○ Que signifie le « 5 » dans la cellule D2 ? (..... / 0,5 pts)

○ Complétez **seulement la ligne « 2 » et la colonne « L »**. (..... / 1 pt)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Chiffres	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
2	Effectifs	1	3	5	7	4	4	3				
3	Fréquences en % arrondies à l'unité	3	8	13	18	10	10	8	8	13	13	
4	Angles au centre											

○ Quelle formule faut-il mettre dans L2 ? (..... / 0,5 pts)

○ Un élève a tapé la formule (juste !) « = H2 / L2 * L3 ».

Qu'a-t-il en fait calculé ? (..... / 0,5 pts) Dans quelle cellule a-t-il écrit cette formule ? (..... / 0,5 pts)

○ On veut écrire dans la cellule B4 une formule *qu'on recopiera automatiquement* jusqu'en K4.

Quelle formule tapera-t-on en B4 ? (..... / 1 pt)

Quelle valeur s'affichera dans la cellule D4 ? (..... / 0,5 pts)

4. Les chiffres apparaissent-ils avec la même fréquence ?

En fait, les mathématiciens sont presque certains que les 10 chiffres apparaissent avec *la même fréquence* dans l'écriture décimale infinie de π . Comment pouvez vous expliquer ces différences ? (..... / 1 pt)