

Métropole - la Réunion - Mayotte		Session 2007	
CORRIGE BAREME	Examen : BEP	Page :	1/3
	Spécialité : Secteur 6 - Tertiaire 1		
	Épreuve : Mathématiques		

Exercice 1.		8 points
1.1.1.	Tokyo	1 point.
1.1.2.	Rang : 25 Nombre d'habitants : 9,9 millions	0,5 point.
1.1.3.	Ordre non croissant. On admet ordre décroissant.	1 point.
1.1.4.	99 agglomérations sont classées selon le nombre d'habitants. La médiane est le nombre d'habitants de l'agglomération classée en 50 ^{ième} position. $M_e = 5,4$ millions d'habitants et correspond à l'agglomération de Miami.	1 point.
1.2.	Voir annexe 1 du corrigé.	1 point.
1.3.	Caractère quantitatif discontinu (ou discret) car le nombre d'habitants est un nombre entier.	1 point.
1.4.	$\frac{787,5}{99} \approx 7,95$ $\bar{n} = 8$ millions d'habitants	1,5 point.
1.5.	$9,9 > M_e$ $9,9 > \bar{n}$	1 point.

Exercice 2.		6 points
2.1.	25	0,5 point.
2.2.	2000	0,5 point.
2.3.	Voir annexe 2 du corrigé. Construction de la représentation sur [15 ; 30] Lecture graphique : $n_c = 4,25$ millions d'habitants .	1 point. 0,5 point.
2.4.1	Le coefficient de g est supérieur au coefficient de f donc le nombre d'habitants d'Ankara évolue plus vite que celui de Caracas.	1 point.
2.4.2	$x = \frac{0,99}{0,042}$ $x \approx 23,57$ $y = \frac{0,17682}{0,042}$ $y = 4,21$ Si le candidat utilise la valeur arrondie de x pour calculer y alors il trouvera aussi $y = 4,21$.	2 points.
2.4.3.	2013	0,5 point.

Exercice 3.		6 points
3.1.	$\frac{12,6}{9} = \frac{17,64}{12,6} = 1,4$ $u_1 = 9$ $q = 1,4$	2 points. 1 point.
3.2.	$17,64 \times 1,4 \approx 24,70$ Théoriquement : 24,7 millions d'habitants en 2010.	1 point.
	$9 \times 1,4^6 \approx 67,77$ Théoriquement : 67,77 millions d'habitants en 2040.	1 point.
3.3.	Tout les 10 ans le nombre d'habitants est multiplié par 1,4 ce qui correspond à 40 % d'augmentation.	1 point.

ANNEXE 1

Nombre d'habitants (en millions)	Nombre d'agglomérations n_i	Centre de classe x_i	$n_i x_i$
[3 ; 3,5[	11	3,25	35,75
[3,5 ; 4[	16	3,75	60
[4 ; 4,5[	7	4,25	29,75
[4,5 ; 5[	10	4,75	47,5
[5 ; 6[	12	5,5	66
[6 ; 8[	10	7	70
[8 ; 10[	9	9	81
[10 ; 15[	13	12,5	162,5
[15 ; 20[	6	17,5	105
[20 ; 32]	5	26	130
Total	99		787,5

ANNEXE 2

