



CONTRÔLE SUR LES SUITES ARITHMÉTIQUES ET GÉOMÉTRIQUES

Exercice 1

Le tableau suivant présente, au 10 janvier des années considérées, le nombre d'habitants de Djakarta (Indonésie).

Année	1980	1990	2000
Nombre d'habitants (en million)	9	12,6	17,64

- 1) Les nombres 9 ; 12,6 ; 17,64, écrits dans cet ordre, forment une suite géométrique. Justifier cette affirmation. Donner le premier terme u_1 et la raison q de cette suite.
- 2) On supposera que les nombres d'habitants de Djakarta en 2010, et en 2040, constituent respectivement les 4^{ième} et 7^{ième} termes de la suite géométrique de raison 1,4 et de premier terme 9.
Calculer les nombres d'habitants théoriques de la population de Djakarta en 2010 et en 2040. Arrondir à 10^{-2} .
- 3) Déterminer le pourcentage d'augmentation du nombre d'habitants de Djakarta en 10 ans.

(D'après sujet de BEP Secteur 6 Tertiaire 1 Métropole Session juin 2007)

Exercice 2

En 2001, l'entreprise « Fabriq » a produit 63 200 boîtes de sardines. Sa production a augmenté de 1 300 boîtes de sardines chaque année.

- 1) Déterminer la production en 2002 puis la production en 2003.
- 2) Le nombre de boîtes de sardines produit chaque année par l'entreprise constitue une suite arithmétique.
 - a) Indiquer le premier terme de la suite et la raison de la suite.
 - b) Calculer le 8^{ème} terme de cette suite.
 - c) En déduire la production prévue en 2008.
- 3) L'entreprise « Fabriq » a une capacité de production maximale annuelle de 84 000 boîtes de sardines. En supposant que la production continue d'augmenter de 1300 unités par an, déterminer l'année où la production atteindra 84 000 boîtes de sardines.

(D'après sujet de BEP Secteur 7 Métropole – La Réunion – Mayotte Session juin 2008)



Exercice 3

Un véhicule acheté neuf au prix de 18 300 € perd 20 % de sa valeur par an.

On pose : $P_1 = 18\,300$ €

$P_2 =$ valeur du véhicule à la fin de la 1^{ère} année

$P_3 =$ valeur du véhicule à la fin de la 2^{ème} année

1) Calculer P_2 et P_3 .

2) Les nombres P_1, P_2, P_3 sont les premiers termes d'une suite géométrique.

a) Calculer la raison de cette suite.

b) Calculer le terme de rang 6. À quoi correspond la valeur de ce terme ?

D'après sujet de BEP Secteur 6 Guadeloupe – Guyane – Martinique Session juin 2009)