

**BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE  
HÔTELLERIE- RESTAURATION  
SESSION 2011**

**ÉPREUVE ORALE DE CONTRÔLE**

**MATHÉMATIQUES**

**SUJET N° 10**

**Exercice 1 : (13 points)**

Jules, cuisinier, a été engagé le 1<sup>er</sup> janvier 2006 avec un salaire net annuel de 15840€.  
Son salaire net augmente chaque année de 5 % au 1<sup>er</sup> janvier.  
On note  $u_0$  le salaire net de l'année 2006 et  $u_n$  le salaire net de l'année (2006 + n).

- 1) Donner pour tout entier n l'expression de  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .
- 2) a) Les nombres  $u_0, u_1, \dots, u_n$  sont-ils les termes successifs d'une suite arithmétique ou géométrique ? Justifier.  
  
b) Préciser le 1<sup>er</sup> terme et la raison de cette suite.
- 3) Calculer son salaire net annuel en 2007 puis en 2012.
- 4) Calculer le montant total des salaires nets qu'il aura touchés de 2006 à 2012.

**Exercice 2 : (7 points)**

Un restaurateur, devant le succès de ses brunchs, en augmente le prix de 7 %, les proposant désormais à 12 euros TTC.

- 1) Quel était le prix TTC du brunch avant son augmentation ?
- 2) Le taux de TVA appliqué est de 19,6 %. Calculer le prix Hors Taxe du brunch.
- 3) S'il décide de répercuter la baisse du taux de TVA à 5,5 %, quel sera le nouveau prix TTC du brunch ?
- 4) Quelle serait alors l'économie réalisée par le client ?