

**L3 SPI - UE Langage C**  
**Examen terminal – 9 Janvier 2019**

Aucun document autorisé  
Barème indicatif

**Question n°1 (7 points)**

Ecrire un programme C qui calcule le coût d'un spectacle pour une personne.

Le prix d'une place dépend :

-> du spectacle (chaque spectacle a un tarif de base qui lui est propre)

-> de la catégorie de la place :

- 3<sup>ème</sup> catégorie : tarif de base
- 2<sup>ème</sup> catégorie : 30% plus cher que le tarif de base
- 1<sup>ère</sup> catégorie : 60% plus cher que le tarif de base

-> de l'âge de la personne :

- entre 18 et 60 ans : plein tarif
- moins de 18 ans : 50% de réduction
- supérieur à 65 ans : 30% de réduction

-> une réduction de 10% est accordée aux étudiants dont l'âge est compris entre 18 et 65 ans.

Le programme doit demander toutes les informations nécessaires pour établir le prix d'un billet pour une personne, puis doit calculer le prix du billet et afficher ce prix à l'écran.

**Question n°2 (7 points)**

En considérant que vous disposez d'un tableau T, pré-rempli des températures d'une journée (une température pour chaque heure),

- 1) écrire les seules instructions qui calculent la moyenne des températures de la journée
- 2) puis les seules instructions qui calculent et affichent l'heure de la journée où il a fait le plus chaud

Nous souhaitons maintenant gérer les températures sur un mois. Nous disposons pour chaque jour du mois des 24 températures horaires.

3) De quel tableau avez-vous besoin pour stocker les températures horaires d'un mois de 31 jours ?  
Donnez en langage C, la déclaration de ce tableau.

4) En considérant que ce tableau est pré-rempli, écrire les seules instructions qui permettent de calculer et d'afficher le nombre de jours du mois où il y a eu au moins 12 heures de températures négatives.

### Question n°3 (6 points)

Ecrire entièrement le programme C qui permet de compter dans une phrase le nombre de mots qui contiennent au moins une lettre 'a' ou une lettre 'e'.

Le programme à écrire doit permettre de saisir une phrase et d'afficher le nombre de mots.

Exemple : Pour la phrase « il pleut je prends mon parapluie » le résultat du programme est « 4 ».

Hypothèses :

- Deux mots sont séparés dans une phrase par un espace ou une virgule.
- Une phrase comporte au plus 1000 caractères.
- Les phrases saisies sont écrites en minuscule.