

nom : \_\_\_\_\_

Groupe :  
A - B - C

Note : /20

## Contrôle Court n°2

*Durée 1 heure ; calculatrice et documents interdits.  
Lire attentivement le sujet et répondre sur la feuille.*

### /7 I. Question de cours : pile et interruptions logicielles

/3 1. Quelles sont les trois *opérations* qui permettent de manipuler des données de la pile ?  
(illustrez votre réponse par trois exemples *d'instructions*)

/2 2. Comment fait-on appel à une fonction BIOS ? Donnez un exemple et détaillez son exécution.  
(Donnez l(es) instruction(s) et expliquez les mécanismes mis en jeu).

/2 3. Comment fait-on appel à une fonction DOS ? Donnez un exemple commenté.

### /5 II. Exercice : pile

Voici un extrait de programme où *x*, *y* et *z* sont déclarés dans le segment de données (leurs valeurs initiales n'ont pas d'importance) :

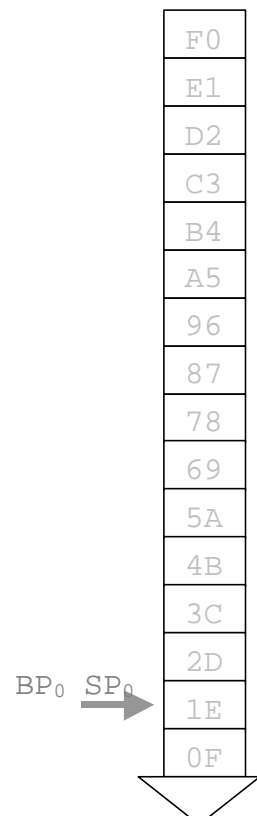
```

0  MOV  x, '7'      fcn  PROC NEAR
    PUSH x          PUSH BP
    MOV  y, '0'      MOV  BP, SP
1  PUSH y          2  MOV  AX, [BP-6]
    CALL fcn         SUB  AX, [BP-4]
    ADD  SP, 4        POP  BP
3  MOV  z, AX        RET
                        fcn  ENDP

```

/3 1. Représentez l'état de la pile (son contenu) après l'exécution de ce programme  
On commence au repère 0 et que l'état initial est donné ci-contre (attention les cases  
représentées contiennent des octets). Donnez à chaque fois un descriptif de la valeur rangée  
(par exemple 'x').

/2 2. Indiquez les adresses pointées par les registres SP après l'exécution des trois  
instructions repérées par des numéros 1, 2 et 3, et donnez la valeur finale dans  
AX



/8 /8 III. Problème : programme en langage assembleur

Ecrivez un **programme** qui calcule la longueur d'une chaîne de caractères.

Les opérations seront en fait dans une procédure que le corps du programme devra appeler. L'adresse du début de la chaîne sera passé par la pile, la chaîne se finissant par un '\$'. La taille de la chaîne sera retournée par AX.. Vous devez donner **toutes** les déclarations utiles à la réalisation de la procédure et du programme qui l'exécute.

|