

| | | |
|----------------------------|---|-------------------------------------|
| Lycée Rafaha 25/02/2014 | <u>Devoir de contrôle N° 2</u> <u>Informatique</u> | 4 Tec 3 Durée: 1 H Mr. Chamam |
|----------------------------|---|-------------------------------------|

Exercice N°1: (3 points)

On considère la fonction 'premier' suivante, qui permet de retourner le booléen 'Vrai' si le paramètre N donné est premier ou 'Faux' dans le cas contraire :

```

Function premier ( N : integer ) : ..... ;
  Var
  i: integer ; OK : Boolean ;
  Begin
  i:= 2 ; ok := TRUE ;
  repeat
    if N MOD i = 0 then
      ok := .....
    Else
      i := i+1 ;
  until (ok = ..... ) OR ( i = N div 2 ) ;
  premier := .....
end ;

```

1) On vous demande de compléter la fonction par ce qui convient

Exercice N°2 : (17 points)

On se propose d'écrire un programme permettant d'accomplir les tâches suivantes :

- Remplir un tableau T par N entiers positifs (avec $5 \leq N \leq 20$)
- saisir un entier $p \geq 2$
- Calculer puis afficher la somme des diviseurs de p .
- Afficher les multiples de p .

Exemple :

Pour $p = 30$; $N = 9$ et le tableau T suivant :

| | | | | | | | | |
|----|----|-----|----|---|----|---|---|-----|
| 21 | 20 | 100 | 60 | 9 | 48 | 3 | 2 | 120 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Le programme affichera :

La somme des diviseurs : 5 (car $2 + 3 = 5$)

Les multiples de p : 60 , 120

- 1) Décomposez ce problème en module et donnez l'algorithme de chacun.
- 2) Donnez l'algorithme du programme principal.