

Nom & Prénom :.....

N°.....

Note :...../20

**Exercice 1 : (5 points)**

La portion du code ci-contre affiche tous les couples (i , j) de nombres (compris entre 0 et 50) dont la somme est égale à 50.

Le premier couple affiché par ce fragment est (0 , 50).

```

Pour i de 0 à 50 faire
  Pour j de 0 à 50 faire
    Si (j > i) et (i + j = 50) alors
      écrire ("(", i , " , " , j , ")")
    FinSi
  FinPour
FinPour

```

Q1) Quel est l'avant dernier couple à afficher ? .....

Q2) Réécrire le programme pour éviter le test "Si (i > j)" sans modifier ni les résultats ni l'ordre d'affichage :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Q3) Remplacer la deuxième boucle pour par une structure itérative à condition d'arrêt :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Exercice 2 : (4 points)

Pour chacune des phrases suivantes répondez par Vrai ou Faux :

Un tableau de réels peut être rempli par des entiers.	
Le compteur d'une structure répétitive complète doit être de type scalaire.	
Les opérateurs <b>DIV</b> et <b>MOD</b> peuvent être appliqués sur les nombres réels.	
<b>Efface(ch, longueur(ch)-1, 2)</b> efface les deux derniers caractères de la chaîne ch.	

## Problème : (11 points)

Faire l'analyse puis déduire l'algorithme d'un programme qui demande à l'utilisateur de deviner un nombre choisi par le processeur.

Le processeur "choisit" au hasard un nombre entre 1 et 100 ( $\text{aléa}(100)+1$ ) et demande à l'utilisateur de le deviner.

A chaque essai le programme affiche :

- ✓ "Gagné !" : Si l'utilisateur a saisi la bonne valeur.
- ✓ "Encore plus grand" : Si la valeur saisie est inférieure à celle à deviner.
- ✓ "Encore plus petit" : Si la valeur saisie est supérieure à celle à deviner.

A la fin, l'algorithme affiche :

- ✓ "Félicitations !" : Si l'utilisateur arrive à deviner le nombre.

Ou

- ✓ "Désolé ! le nombre était ..." : Si l'utilisateur fait 10 échecs.



