

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 DIV et MOD peuvent être appliqués sur les nombres réels.	
Efface(ch, longueur(ch)-1, 2) 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.

