

## EXAMEN d'INFORMATIQUE

### Programmation Pascal

*Durée : 1 h 30 , calculatrice et documents autorisés.*

#### Exercice 1 (cf. programme « variables ») : (10 points)

1. Pour les lignes numérotées du programme « variables » ci-joint, des affirmations sont faites. Indiquez par une croix si elles sont vraies ou fausses.

Réf	Affirmations	Vrai	Faux
5	Cette valeur de c peut être modifiée dans le programme		
7	a et b sont des variables globales		
7	Les valeurs de a et b sont initialisées à 0 dès leur déclaration		
12	La procédure possède 2 paramètres avec passage par valeur		
12	z et x sont des variables connues dans tout le programme		
14	y est une variable locale qui n'est connue que de la procédure calcul_1		
17	Avant l'exécution de cette ligne, y vaut 0		
19	La valeur de x est changée et ce changement n'affecte que x		
20	La valeur de z est changée et ce changement n'affecte que z		
27	La fonction calcul_2 possède 3 paramètres : a , b et un troisième entier		
29	La variable x définie ici est la même que dans la ligne 12		
32	La valeur de c est changée dans cette instruction		
36	Le changement de la valeur de x va affecté les valeurs de a et b		
38	Calcul_2 est ici un appel de fonction récursive		
46	Si on supprimait la ligne 45, b vaudrait 0		
48	Après exécution de cette instruction, la valeur de b change si x change		
48	Après exécution de cette instruction, la valeur de a change si z change		
50	a est le résultat de la fonction calcul_2		

2. Donner le résultat des différents affichages du programme dans le tableau ci contre. Respectez l'ordre dans lesquels les affichages apparaissent au cours de l'exécution du programme.

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

#### Exercice 2 : (10 points)

Faire un programme qui demande à l'utilisateur de rentrer une phrase et qui l'informe si cette phrase est un palindrome (mot ou groupe de mots qui peut être lu indifféremment dans les deux sens, de gauche à droite ou de droite à gauche) .

Voici 4 exemples : Laval, Ici, Elle, Esope reste ici et se repose.

Pour la phrase, vous utiliserez une chaîne de caractères (50 caractères au maximum)

```

1  Program Variables ;
2
3  Uses Crt ;
4
5  Const c = 5 ;
6
7  Var   a, b   : INTEGER ;
8
9
10 { ***** }
11
12 Procedure calcul_1 (z : INTEGER ; var x : INTEGER ) ;
13
14 Var y : INTEGER ;
15
16 Begin
17   y := x * z + a ;
18   Writeln(x,y,z) ;
19   x := y + 1 - b ;
20   z := z * 2 + c ;
21   y := 0 ;
22   Writeln(x,y,z) ;
23 End ;
24
25 { ***** }
26
27 Function calcul_2 ( a , b : INTEGER ) : INTEGER ;
28
29 Var x : INTEGER ;
30
31 Begin
32   x := a + b + c ;
33   Writeln(x,a,b) ;
34   a := x * 2 ;
35   b := x + 2 ;
36   x := 2 ;
37   Writeln(x,a,b) ;
38   Calcul_2 := x
39 End ;
40
41
42 { ***** }
43
44 Begin
45   a := 1 ;
46   b := a * 2 ;
47   Writeln(a,b,c);
48   Calcul_1 (a,b);
49   Writeln(a,b,c);
50   a := Calcul_2 (b,c);
51   Writeln(a,b,c);
52 End.

```