

## Série 1

### Exercice1

Ecrire les formules suivantes en Pascal.

$$F(x) = x^4 + 2x^2 - 1$$

$$G(x) = |x^3| - \cos(\pi/2)$$

$$H = \sqrt{x^2 + y^2}$$

### Exercice2

Evaluer par **V** si vrai **F** si faux les expressions suivantes pour chaque valeur de couple (x,y) :

Expression	(1,5)	(-1,0)	(-5,-3)	(1,1)
$(x < y)$ ou $(x \leq 2)$ et $(x \geq 0)$				
$(x < y)$ ou ex $(x \leq 2)$ ou $(x \geq 0)$				
Non $(x < y)$ et $(x \geq 1)$ ou ex $(x \leq 0)$				
$(x > y)$ ou non $(x < 1)$ et $(y < 5)$				

### Exercice2

Donner les déclarations suivantes en Pascal :

- Une chaîne de caractères intitulée **ch** de taille maximale 30
- Un entier **C** appartenant à l'intervalle [1, 40]
- Une variable **f** de type intitulé **Feu** comportant les valeurs suivantes (Vert, Rouge, Oranger)
- Une variable **B** qui peut avoir l'une des deux valeurs 0 ou 1.
- Une variable **y** de type entier non signé et occupe 1 octet dans la RAM

### Exercice3

Remplir le tableau suivant en donnant le résultat fourni par chaque instruction ainsi que son type.

Instructions	Résultat	Type
$A := \text{round}(\text{trunc}(2.3)) ;$		
$B := \text{int}(\text{ord}(\text{chr}(67))/10) ;$		
$C := \text{pred}(\text{chr}(\text{ord}(' ?') + 1));$		
$D := (\text{pos}('o', 'Turbo') = \text{length}('Turbo')) \text{ or } (\text{copy}('Pascal', 1, 3) \times \text{copy}('Ascal', 4, 3)) \text{ and } (\text{random} < 1)$		

### Exercice4

Soit le programme pascal suivant

```

Program inconnu ;
Uses winCRT ;
Var
.....
.....
Begin
write('donner un entier composé de
deux chiffres: ');
{1} readln(m);
write('donner un entier composé de
deux chiffres: ');
{2} Readln(n);
{3} Str(n, ch);
{4} A:= m div 10;
{5} B:= m mod 10;
{6} Str(A, ch1);

```

```

{4} Insert(ch1,ch,2);
{8} Str(B,ch1) ;
{9} Insert(ch1,ch,3);
{10} val(ch,n,e);
Writeln(n);
End.

```

1. déclarer les variables utilisées dans le programme présenté ci dessus.
2. exécuter manuellement ce programme pour m = 14 et n = 89 (répondre dans le tableau suivant).

N° instruction	m	n	a	b	ch1	ch
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

3. Que fait ce programme ?
4. Si on constate le programme précédant, on remarque qu'il y des instructions inutiles. Proposer une autre solution tout en optimisant le nombre d'instructions.

### **Exercice 5**

Soit l'algorithme suivant:

0/ Début Exercice

1/ Tnom[1] ← "programmation"

2/ Tnom[2] ← "cadeau"

3/ Tnom[3] ← "nouvelle"

4/ Efface (Tnom[2], 1 ,4)

5/ Insere (Tnom[2], Tnom[3], long(Tnom[3])+1)

6/ Efface (Tnom[3], 5 ,3)

7/ Efface (Tnom[1], 10 ,5)

8/ S ← concat (Tnom[3], Tnom[1])

9/ Insere ("e", S, (long (S) + 1))

10/ L ← long (S)

11/ X ← pos ("O", S)

12/ Ecrire (S, L, X)

13/ Fin Exercice

❶ Déterminer et déclarer au niveau de l'analyse les variables de ce programme (T.D.O)

❷ Traduire cet algorithme en Turbo Pascal

③ Déterminer les valeurs de  $S$ ,  $L$  et  $X$  à partir de l'algorithme