

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<=2) et (x>=0)				
(x<y) ouex (x<=2) ou (x>=0)				
Non(x<y) et (x>=1) ouex (x<=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 :=round(trunc(2.3)) ;		
B :=int(ord(chr(67))/10) ;		
C :=pred(chr(ord('?')+1));		
D:= (pos('o','Turbo') = length('Turbo')) or (copy('Pascal',1,3)<copy('Ascal',4,3)) and (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.

```

- déclarer les variables utilisées dans le programme présenté ci dessus.
- 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						

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

Exercice5

Donner en Pascal les instructions qui permettent de :

- ◆ convertir une lettre miniscule stockée dans la variable L en majuscule sans utiliser la fonction prédéfinie uppercase. NB : ord('A') = 65 et ord('a') = 97
- ◆ transformer la chaîne suivante ch de valeur "12+345+6789" en une expression arithmétique et calculer le résultat. (utiliser des fonctions et des procédures prédéfinies)
- ◆ Déterminer l'avant dernier caractère d'une chaîne CH
- ◆ insérer la première moitié d'une chaîne ch1 de longueur paire à la fin de cette même chaîne.
- ◆ Concaténer les deux chaînes de caractère ch1, ch2 et mettre le résultat dans ch1 sans faire appel à la fonction concat, ni à l'opérateur +

Exercice n°6: (4points)

Soit le tableau Tab suivant:

1	2	3	4	5
Bani	Bel Khir	Sassi	Hassine	Essid

1) Donner en Pascal la déclaration du tableau tab

Donner en pascal:

- ◆ les affectations permettant de remplir le tableau tab par les données précédentes,
- ◆ l'instruction qui permet de modifier la valeur du dernier élément par "Hamami",
- ◆ l'instruction qui permet d'afficher le troisième élément.
- ◆ l'instruction qui permet d'accéder au 3^{ème} caractère du 2^{ème} élément du tableau tab

Exercice7

Soit trois tableaux T1, T2, T3 et soit les affectations suivantes :

T1[1] ← " Mohammed "	T2[3] ← sous_chaine (T2[2],1,3)
T1[2] ← " Ben Ali "	T2[4] ← concat (T2[3], "i")
T1[3] ← concat (T1[1] ,T1[2])	T3[1] ← pos (T2[2], T2[1])
T2[1] ← sous-chaine (T1[1],3,2)	Valeur (T1[3], T3[2],erreur)
T1[4] ← " nen "	T3[3] ← long (T1[1])
Insère (T1[4], T2[2],3)	T3[4] ← pos (T1[3],T1[2])

- Quel est le contenu de chaque élément des trois tableaux.
- Déclarer en algorithmique et en pascal les tableaux T1, T2 et T3