

Nom et prénom :

Classe :

Exercice 1 (4 points) :

Soit le tableau PAT qui donne le nombre de patients ayant visité un certain cabinet médical par mois:

279	237	203	182	169	143	151	128	156	167	192	251
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre

On vous donne les écritures suivantes, mettre une croix dans la colonne adéquate :

Déclarations et Actions	Correcte	Incorrecte
Type Mois = (Janvier , Février , Mars , Avril , Mai , Juin , Juillet , Aout , Septembre , Octobre , Novembre , Décembre) ; Tab = Array [Janvier .. Décembre] of integer ;		
PAT [Mai] := PAT [Mai] + 1 ;		
i : String ; For i := Janvier to Décembre do PAT [i] := PAT [i] + 1 ;		
Function max_patient (t : tab) : integer;		
J : mois ; J := Succ (J) ;		
m : Mars ; Writeln (m) ;		
Function max_mois (t : tab) : mois;		

Exercice 2 (4 points) :

Soit la fonction suivante écrite en PASCAL.

```

FUNCTION cherche (m, n : INTEGER) : REAL;
VAR      b, i : INTEGER;
         r : REAL;
BEGIN
  b := ABS(n);
  r := 1;
  IF b <> 0 THEN
    BEGIN
      FOR i:=1 TO b DO   r:= r * m;
      IF (n < 0) THEN   r := 1/r;
    END;
  cherche := r;
END;
```

Question : Exécuter les appels suivants :

- 1) cherche (3 , 0)
- 2) cherche (-4 , 3)

- 3) cherche (4, -3)
 4) cherche (0, 0)

Problème (12 Points) :

Soit un tableau T de N entiers distincts avec $5 < N \leq 20$.

On veut trier le tableau T selon le principe suivant :

Pour chaque élément de T :

- Déterminer le nombre d'éléments qui lui sont inférieurs.
- En déduire sa position dans un nouveau tableau résultat appelé R.

Travail demandé :

1. Décomposer le problème en au moins deux modules dont une fonction.
2. Analyser le problème principal ainsi que les modules proposés.
3. Ecrire l'algorithme du programme principal ainsi que celui de la fonction.

Exemple :

Pour un tableau T de 10 éléments distincts :

6	2	0	12	25	13	8	14	3	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

T[1] possède **4** éléments qui lui sont inférieurs, il sera donc placé à la position **5** dans le tableau R :

T[2] possède **1** élément qui lui est inférieur, il sera donc placé à la position **2** dans le tableau R :

	2			6					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

... R :

0	2	3	5	6	8	12	13	14	25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

R Final: