

Exercice N°2:

Soit le programme pascal suivant

1. Exécuter ce programme à la main en donnant le résultat final si n = 6 , n=10

.....

2. En déduire le rôle de ce programme

.....

3. Un entier est dit parfait si la somme de ses diviseurs (sauf lui-même) égal à lui-même exemple les diviseurs de 6 sont 1, 2 et 3 donc la somme égal à 6 ajouter une instruction conditionnelle simple réduite à ce programme pour afficher si n'est parfait ou non

.....
.....
.....

3. Ajouter une structure itérative complète pour afficher tous les entiers parfaits inférieure à n

.....
.....
.....
.....

```
uses wincrt;
var
i,n,s:integer;
begin

  readln(n);
  s:=0;
  for i:=1 to n div 2 do
    if n mod i =0 then s:=s+i;
  writeln(s);

end.
```

Exercice N°3:

On donne le fragment d'un programme suivant avec t tableau de n entiers

```
FOR i :=1 To (n div 2) DO
Begin
  aux := T[i] ;
  T[i] := T[n-i+1] ;
  T[n-i+1] := aux ;
End ;
```

Questions :

1 - Quel est le type de variables i et aux

2- tourner à la main cette boucle avec

T = 6 | 3 | 0 | 12 | 5 | 6 | 12

.....

.....

3- Donner le rôle de ce programme

.....

Exercice N°4:

Soit le programme Pascal suivant:

Program essai;

VAR

.....
.....
.....

BEGIN

```
readln(ch);
readln(nb,p);
r := " ";
FOR i := 1 TO length (ch) DO
  IF i IN [p.. p+nb-1] THEN r := r + ch[i] ;
writeln(r);
END.
```

Questions :

1 – Compléter les pointillés

2 - Donner le résultat ch = 'Protocole' p = 3 et nb = 4.

.....

.....

3- remplacer la boucle par une fonction prédéfinie fournit le même résultat

.....

.....

Exercice N°5: 😊

Soit le programme Pascal suivant:

```

uses wincrt;
Var a, b: .....;
begin
  Writeln ('a':9, 'b':9, 'a OR b ': 9, ' a AND b':9);
  For a: = True downto False do
    begin
      for b: = True downto False do
        begin
          Writeln (a: 9, b: 9, a OR b:9, a AND b: 9);
        end;
      end;
    end;
  end.

```

Questions

1) Quel est le type de chacune des deux variables a et b?

2) Tourner a la main ce programme en indiquant l'affichage qu'il va produire a l'écran.

L'écran

Exercice N°6: 😊

On donne le fragment d'un programme suivant

```

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

```

Questions

1- Ce fragment affiche tous les couples (i,j) de nombres dont la somme fait 50. Le premier couple affiché par ce fragment est '0 | 50'.

Quel est le troisième couple à être affiché ?

Quel est l'avant-dernier couple à être affiché ?

2- Réécrivez le programme de façon à éviter le test i<j mais de façon à ce que le programme résultant affiche toujours les mêmes couples, dans le même ordre

.....

.....

.....

3- Réécrivez le programme de façon à éviter une instruction Si et à n'avoir que une boucle pour au lieu de deux boucles imbriquées. Les mêmes couples doivent toujours être affichés, dans le même ordre

.....

.....

.....

Exercice N°7: 😊

On donne le programme Pascal suivant :

<pre>Uses wincrt; var begin readln(ch); clrscr; {....Les instruction qui permet d'inverser une chaine de caractères...} ne := length(ch)-3; writeln(ch[1] : length(ch));</pre>	<pre>for i:=2 to length(ch)-1 do begin for k:= 1 to ne do write(' '); write(copy(ch1,length(ch)-i,i) + ch[1] + copy(ch,2,i)); writeln; ne:= ne -1; end; end.</pre>
--	---

1. Compléter la partie déclarative et donner le rôle de la procédure « clrscr »
2. Ecrire en Pascal Les instructions qui permet d'inverser une chaine de caractères.
3. Sachant que la variable Ch1 contient la valeur de Ch inversée et la valeur de Ch est "INFOS" (Ch1 contient "SOFNI"), Donner Le résultat d'exécution de ce programme.

Exercice N°8: 😊

A l'école, Oussama appelle Nader au tableau pour simplifier la fraction $16/64$. Nonchalant, Nader biffe les deux 6 et obtient $1/4$. Horrifié, Oussama rend Nader attentif au fait qu'on ne peut pas simplifier de cette façon; mais, à son étonnement, il doit constater que le résultat est exact.

Afin de trouver toutes les fractions, qu'on peut simplifier par la méthode " Naderienne ", mais en livrant un résultat juste, on va suivre la marche de questions suivante :

N.B !

- Les numérateurs et dénominateurs se situent chacun dans l'intervalle entier de 10 à 99
- Les numérateurs sont toujours strictement inférieurs aux dénominateurs.
- Nader sait qu'on ne peut pas simplifier par zéro, les fractions comme $10/20$ etc. ne sont donc pas affichées.

1. Ecrire un bloc d'instruction (écriture algorithmique) qui permet d'extraire le chiffre d'unité et chiffre de dizaine d'un entier composé de deux chiffres (donner deux méthodes)
2. En utilisant deux boucles « pour » imbriqués et deux variables i et j, écrire un bloc d'instructions (écriture algorithmique) qui permet d'afficher tous couples (i, j) en respectant les contraintes suivantes :
 - $I < J$
 - Il y a un chiffre commun entre les entiers i et j
3. Dans l'intervalle donné (10..99) se trouvent 4 fractions simplifiables par la méthode "Naderienne ", ce sont:

$16/64$
 $19/95$
 $26/65$
 $49/98$

Ecrivez l'algorithme d'un programme qui affiche toutes les fractions à l'écran, une par ligne, qu'on peut simplifier par la méthode "Naderienne", mais en livrant un résultat juste. Utiliser le format d'affichage suivant: $16/64$.