

Nom : Section : Groupe : Salle/Amphi :
 Prénom : Date de naissance :/...../.....

1^{ère} année ST

Examen Informatique 1

Date : 17/01/2024
 Durée : 1h30mn

Questions de cours (5 pts) :

- Convertir les unités de mesure suivantes :

1 Byte =8..... bits.
 1 Kilobyte =1024..... Byte.
 5 Gigabyte = ...5*1024..... Megabyte.

- Citez deux différences entre la RAM et la ROM

RAM	ROM
-volatile	-non volatile
-read/write	-read....
-.....	-.....

Exercice 1: (3 pts) Donner le type de chaque variable

Variable	Type	Variable	Type
A:=20;	integer	D:=A;	integer
B:='Salem';	string	G:=15E3;	real
C:='B';	character	H:= True;	boolean

Exercice 2: (2 pts) Quel est le résultat final des instructions suivantes ?

A:=10 ; B := 5 ; C := True ; If A < B then Writeln (C) Else Writeln (not C);	<u>Resultat :</u> false
--	----------------------------

Exercice 3 (10 pts) : Soit le Programme somme donné ci-dessous :

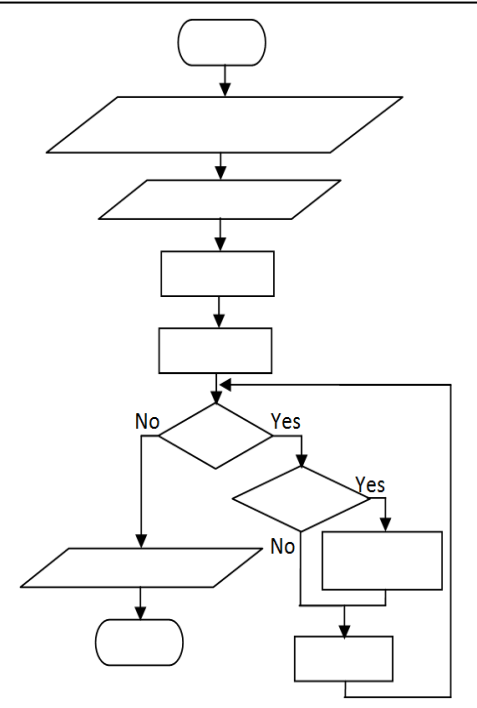
- 1- Faire le déroulement (l'exécution) du Programme donné pour n=7 et déduire la valeur de S.
- 2- Donner l'expression générale de S calculée par le Programme en fonction de n.
- 3- Remplir le schéma de l'organigramme.
- 4- Réécrire le Programme en remplaçant la boucle While par la boucle **For** ou **Repeat**.

Valeur de S pour n=7 : $S = 1/3 + 1/6$

l'expression générale de S : $S = 1/3 + 1/6 + 1/9 + \dots + 1/n$ (n=3i)

```

Program Somme;
Var n, i : integer;
    S : real;
Begin
Writeln ('entrer un entier n positif ');
Readln (n);
S:= 0;
i := 1;
While i <= n do
begin
if (i mod 3 = 0) Then S:= S+ 1/i ;
i := i + 1;
end;
Write ('S=', S);
End.
    
```



Programme avec For ou Repeat :

```

For i:= 1 to n do
    if (i mod 3 = 0) Then S:= S+ 1/i ;
    -----
Ou
i := 1;
repeat
    if (i mod 3 = 0) Then S:= S+ 1/i ;
    i := i + 1;
until i > n
    
```

Last Name: **Section :** **Group :** **class/Hall:**

First Name : **Date of Birth :**/...../.....

Exam Computer Science 1

Date : 17/01/2024
Duration : 1h30mn

Questions (5 pts) :

- Convert the following units of measurement:

1 Byte =..... bits.

1 Kilobyte=..... Byte.

5 Gigabyte = Megabyte.

- Name two differences between RAM and ROM.

RAM	ROM
-	-
-	-

Exercise 1: (3 pts) Provide the type of each variable.

Variable	Type	Variable	Type
A:=20;		D:=A;	
B:='Salem';		G:=15E3;	
C:='B';		H:= True;	

Exercise 2: (2 pts) What is the final result of the following instructions ?

A:=10 ; B := 5 ; C := True ; If A < B then Writeln (C) Else Writeln (not C);	<u>Result :</u>
--	-----------------

Exercise 3: (10 pts) Consider program (sum) provided below :

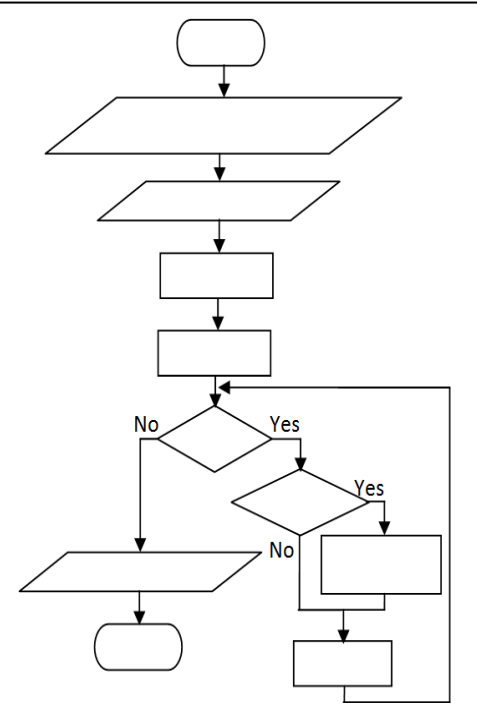
- 1- Execute the program for n=7 and determine the value of S.
- 2- Provide the general expression of S calculated by the program in terms of n.
- 3- Complete the flowchart.
- 4- Rewrite the program by replacing the While loop with the **For** or **Repeat** loop.

Value of S for n=7 : S =

The general expression of S : S =

```

Program Sum;
Var  n, i : integer;
     S : real;
Begin
Writeln ('Enter a positive integer n');
Readln (n);
S:= 0;
i := 1;
While i <= n do
begin
if (i mod 3 = 0) Then S:= S+ 1/i ;
i := i + 1;
end;
Write ('S=', S);
End.
    
```



Program with For or Repeat :