

INF 1

TD 2

Exercice 1

1 - le programme affiche :

- 1 : si $a > 10$ et $a > b$ (ex: $a=11$ et $b=9$)
- 2 : si $a < 10$ (et $b < 10$) et $a > b$ ex: $a=8$ $b=6$
- 3 : si $a = b$ ex: $a=5$ $b=5$
- 4 : tous les autres cas.
par ex: si $a < b$ ex: $a=5$ $b=7$

2 - Non car 2 conditions "else" et pas uniquement des "else if"

```
3 - if (a > b && a > 10) {  
    -- println("1");}  
else if (a > b && a < 10) {  
    -- println("2");}  
else if (a == b) {  
    -- println("3");}  
else System.out.println("4");
```

Exercice 2

```
1 - for (int i=1; i <= 10; ++i) {  
    System.out.println(i);  
}
```

```
2 - int i = 1  
while (i <= 10) {  
    System.out.println(i);  
    ++i;  
}
```

int i = 1

3. do { System.out.println(i);
i++; // ou ++i
} while (i <= 10)

4. for (int i = 10; i > 1; --i) {
System.out.println(i);
}

5. import java.util.Scanner; // lire les données utilisateurs
Scanner sc = new Scanner(System.in);
n = sc.nextInt();
for (int i = 1; i <= n; ++i) {
System.out.println(i);
}
sc.close()

6. for (int i = 2; i <= 100; i += 2) { // on incrémente de 2 au lieu de 1
System.out.println(i);
}

7. for (int i = 1; i <= 99; i += 2) {
System.out.println(i);
}

8. for (int i = 3; i <= 99; i += 3) { // multiples de 3.
if (i % 5 != 0) { // non multiples de 5
System.out.println(i);
}

INF 1 Exercice 3

123

1
2
3

1- Le programme s'arrête car on décrémente i donc $i < 5$ au bout d'un moment

2. On part de $i=10$ et $j=15$ donc $i < j$ donc la boucle ne commence pas.

3- La boucle ne s'arrête pas car on effectue à chaque itération: $i++$; $\text{if } i = 1$

$i--$; $\text{if } i = 0$ donc comme $j = 1$
 $i < j$, on reste dans la boucle.

4- A chaque itération: $--i$; $\text{if } i < 0$ car $i_0 = 0$
 $++j$; $\text{if } j > 1$ car $j_0 = 1$

Donc on a toujours $i < j$ donc la boucle ne s'arrête pas.

possible aussi avec 2

boucles for imbriquées

Exercice 4

chaîne de
/ caractères
str.repeat(3)
b répète 3 fois
str

1 - ① String étoile = " * " ;
② for (int i = 1; i <= 5; i++) {
 3 System.out.println(étoile.repeat(i));
 4 }

② 1 String étoile = " * " ;

2 String espace = " " ; // " " représente un espace

3 int s = 0

4 for (int i = 5; i > 0; i--) {

5 System.out.println(espace.repeat(s) + étoile.repeat(i));
6 s++ ;

7 }

w.println(

espace.repeat(5-i) +

étoile.repeat(i))

* à chaque i = 5 - 5-i = 0
1 * * * * i = 4 - 5-i = 1
1 2 * * * i = 3
1 2 3 * * i = 2
1 2 3 4 * i = 1 -

1 * * * * i=0
 1 * 1 2 3 i=1
 1 2 3 4 i=2
 1 2 3 4 5 i=3
 * * * * * i=4

~~1~~
~~1~~
~~1~~
~~1~~
~~1~~

~~1~~
~~1~~
~~1~~
~~1~~
~~1~~

~~1~~
~~1~~
~~1~~
~~1~~
~~1~~

~~1~~
~~1~~
~~1~~
~~1~~
~~1~~

= 4-i
 = 4-i
 = 4-i
 = 4-i

③ 1 String étoile = "*" ;

2 String espace = " " ;

```

3 for (int i=0; i<=4; i++) {
  4   if (i==0 || i==4) {
  5     System.out.println(étoile.repeat(5));
  6   }
  7   else System.out.println(espace.repeat(i) + "*" + espace.repeat(4-i));
  8 }
  
```

ou étoile

2. Pour tous les programmes, au début: (n au lieu du h de l'énoncé)

```

import java.util.Scanner;
Scanner sc = new Scanner(System.in);
n = sc.nextInt();
  
```

① Nème ligne 1, puis: for(i=1; i<=n; i++) {
 pareil pour les lignes suivantes

② Nème lignes 1 à 2, puis :

```

for (int i=n; i>0; i--) {
  System.out.println(espace.repeat(n-i) + étoile.repeat(i));
}
  
```

③ Nème lignes 1 à 2, puis:

```

for (int i=0; i<=n-1; i++) {
  if (i==0 || i==n-1) {
    System.out.println(étoile.repeat(n));
  }
  else System.out.println(espace.repeat(i) + "*" +
    espace.repeat(n-1-i));
}
  
```