



### Question No 1

1) Citez les étapes importantes à entreprendre pour réaliser un programme de manière professionnelle.

---

---

2) Expliquez à quoi sert l'instruction **import** en java.

(exemple : **import** java.util.Scanner;)

---

---

3) Déclarez et initialisez un identificateur constant "Nombre" avec une valeur appropriée.

---

4) Vous devez répéter 13 fois une opération. Quelle est l'instruction de contrôle la plus appropriée ?

---

---

5) Expliquez la différence qu'il existe entre une variable et une constante.

---

---

---

6) Citez la commande dédiée à la sortie anticipée d'une instruction de contrôle.  
(par exemple : boucle infinie ou condition multiple)

---

7) Ecrivez une méthode qui affiche "Hello world" :



### Question No 2

Complétez :

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1) Nombre=15 ; Nombre*=2 ; Nombre++               | Nombre = _____   |
| 2) Prenom= "Etienne" ; Nom="Duval" ; Nom+=Prenom  | Prenom = _____   |
| 3) Valeur=10 ; --Valeur; Valeur%=2;               | Valeur = _____   |
| 4) Chiffre1=5 ; int Chiffre2 ; Chiffre3-=Chiffre1 | Chiffre2 = _____ |
| 5) Nb1=0 ; Nb2=1 ; Nb3=Nb1 && Nb2                 | Nb3 = _____      |
| 6) Nb4 = -1.5 ; Nb5 = (int)Nb4                    | Nb5 = _____      |

### Question No 3

1. Dessinez le structogramme (Nassi-Shneidermann) de la méthode « Execute » ci-dessous
2. Transformez le code afin de remplacer les instructions de contrôle « for.. » par des instructions de contrôle « while... »
3. Que réalise le code ci-dessous ?

```
public class Q3 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Execute();  
    }  
  
    public static void Execute ()  
    {  
        for (int inCompteur=10 ; inCompteur>0 ; inCompteur--)  
        {  
            System.out.println("*");  
        }  
  
        for (int inCompteur1=0; inCompteur1<=5; inCompteur1++ )  
        {  
            for (int inCompteur2=5-inCompteur1; inCompteur2>0; inCompteur2-- )  
            {  
                System.out.print("*");  
            }  
            System.out.println();  
        }  
    }  
}
```



### Question No 4

La **suite de Syracuse** est une suite mathématique de nombre entiers naturels, définie comme suit :

On part d'un nombre entier plus grand que zéro ; s'il est pair, on le divise par 2 ; s'il est impair, on le multiplie par 3 et on ajoute 1. En répétant l'opération, on obtient une suite d'entiers positifs dont chacun ne dépend que de son prédécesseur.

Par exemple, à partir de 14, on construit la suite des nombres :

**14, 7, 22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1, 4, 2...**

C'est ce qu'on appelle la suite de Syracuse du nombre 14.

Votre travail :

- Identifier les séquences nécessaires à la réalisation de la suite de Syracuse à partir d'un nombre donné par un utilisateur
- Spécifier les identificateurs nécessaires et leurs types
- Dessiner le structogramme (Nassi-Shneidermann) de l'algorithme
- Dactylographier le code java
- Tester le résultat.