

# SERIE 3 – LOOPS

Informatique 1 | Informatik 1

## Question | Frage 1

Gegeben sei der folgende Code: | Soient les déclarations suivantes:

```
1 int a; int b; int c;
```

- (a) Schreiben Sie Code, mit dem der Höchstwert dreier Variablen *a*, *b* und *c* angezeigt werden kann.  
Écrivez le code permettant d'afficher le maximum des trois variables *a*, *b* et *c* (càd la plus grande des trois variables).
- (b) Schreiben Sie Code, die Quadratwurzel von *a* angezeigt werden kann. Wenn *a* negativ ist, erscheint eine Fehlermeldung. Verwenden Sie dazu die Funktion `Math.sqrt(double)`, welche die Wurzel eines Werts vom Typ `double` zurückgibt, der als Parameter verwendet wird.  
Écrivez le code pour afficher la racine carrée du nombre *a*. Si ce nombre est négatif, affichez un message d'erreur. Pour réaliser cela, utiliser la fonction `Math.sqrt(double)` qui retourne la racine d'un `double` passé en paramètre.

## Question | Frage 2

Gegeben sei der folgende Code:

Soit le programme suivant:

```
1 int x = 0;
2 for(int i = 0; i < 10; i++)
3 {
4     x = i+1;
5     System.out.println(x);
6 }
```

- (a) Was zeigt den folgenden Programm an? Qu'affiche le programme ci-dessus ?
- (b) Wenn *x* vor der Schleife gleich 22 ist, welchen Wert hat *x* nach der Schleife?  
Si *x* vaut 22 avant la boucle, quelle est sa valeur après celle-ci ?

## Question | Frage 3

Gegeben sei der folgende Code:

Soit la portion de code suivante :

```
1 int x = 0;
2 for(int i = 0; i < 10; x++) {
3     System.out.println("Number : " + x);
4 }
```

- (a) Ist dieser Code kompilierbar? Begründen Sie Ihre Antwort  
Peut-on compiler ce code ? Justifiez votre réponse?
- (b) Welches Resultat wird durch die Ausführung dieses Codes ausgegeben?  
Quel est le résultat de l'exécution de ce code ?
- (c) Welches Problem entsteht durch die Ausführung dieses Codes?  
Quel est le problème de l'exécution de ce code ?

**Question | Frage 4**

Gegeben sei der folgende Code:

Soit la portion de code suivante :

```
1  int foo = 4;
2  for(foo = 10; foo >= 0; foo = foo - 3) {
3      System.out.println(foo);
4  }
```

- (a) Welches Resultat wird von dieser Schleife angezeigt?  
Quel est le résultat affiché de cette boucle ?
- (b) Wieviele Male wird diese Schleife ausgeführt?  
Combien de fois est exécutée la boucle ?
- (c) Schreiben Sie ein Program, welches das exakt gleiche Resultat liefert, unter Verwendung einer while Schleife.  
Écrire un programme strictement équivalent en utilisant une boucle while.
- (d) Schreiben Sie ein Program, welches das exakt gleiche Resultat liefert, unter Verwendung einer do Schleife.  
Écrire un programme strictement équivalent en utilisant une boucle do.

**Question | Frage 5**

Gegeben sei der folgende Code: | Soient les déclarations suivantes:

```
1  int a = 10;
2  int b = 20;
3  int c = ++a + b--;
```

Was sind die Werte von a, b et c nach der Ausführung diesem Code?

Quelles sont les valeurs de a, b et c après l'exécution de ce code ?

**Question | Frage 6**

Gegeben sei der folgende Code:

Soit la portion de code suivante :

```
1  int a = 0; int b = 1; int c = 0;
2  for(int i = 0; i < 10; i++) {
3      a++;
4      b++;
5      c+=2;
6  }
```

Geben Sie den Wert am Ende der Schleife von a, b und c?

Quelles sont les valeurs à la fin de la boucle des variables a, b et c ?

**Question | Frage 7**

Schreiben Sie den Code ohne die Anweisung break:

Écrire le code suivant sans instruction break :

```
1  int i = 0;
2  while(true) {
3      i++;
4      System.out.println(i);
5      if(i > 20) {
6          break;
7      }
8  }
```

