

Examen 1 de Programmation en Java

Christian Rinderknecht

4 février 2015

Durée : deux heures. Les documents et les calculatrices ne sont pas autorisés.

1 Questionnaire à choix multiples

Attention : il peut y avoir plusieurs bonnes réponses par question.

1. Quelles commandes lancent la compilation d'un programme Java ?

- ☐ java prog.java
- ☐ javac prog
- ☐ javac prog.java
- ☐ java prog.class

2. Quelles commandes lancent l'exécution d'un programme Java ?

- ☐ javac prog
- ☐ java prog.class
- ☐ java prog
- ☐ javac prog.java

3. Qu'affiche l'extrait de programme suivant ?

```
int value = 0;
int count = 1;
value = count++;
System.out.println("value:"+value+" count:"+count);
```

- ☐ value:0 count:0
- ☐ value:0 count:1
- ☐ value:1 count:1
- ☐ value:1 count:2

4. Quelle est la valeur de `values[2][1]` dans le tableau suivant ?

```
double[] [] values =
    {{1.2,9.0,3.2},{9.2,0.5,1.5,-1.2},{7.3,7.9,4.8}}
```

- ☐ 7.3

- ☐ 7.9
 - ☐ 9.2
 - ☐ Il n'y a pas d'élément correspondant à ces indices.
5. Quelle est la valeur retournée par `things.length`?
- ```
double[] [] things =
 {{1.2,9.0},{9.2,0.5,0.0},{7.3,7.9,1.2,3.9}}
```
- ☐ 2
  - ☐ 3
  - ☐ 4
  - ☐ 9
6. Étant donné la déclaration de variable suivante : `long[] [] stuff`;  
Quelles instructions ci-dessous construisent un tableau de 5 lignes et 7 colonnes et l'affecte à `stuff` ?
- ☐ `stuff = new stuff[5][7]`
  - ☐ `stuff = new long[5][7]`
  - ☐ `stuff = long[5][7]`
  - ☐ `stuff = long[7][5]`
7. Étant donnée la déclaration
- ```
int[] [] items = {{0,1,3,4},{4,4,99,0,7},{3,2}};
```
- Quelles boucles affichent tous les éléments de `items` ?
- ☐

```
for (int row=0; row < items.length; row++) {
    System.out.println();
    for (int col=0; col < items.length; col++)
        System.out.print (items[row][col] + " ");
}
```
 - ☐

```
for (int row=0; row < items.length; row++) {
    System.out.println();
    for (int col=0; col < items[col].length; col++)
        System.out.print (items[row][col] + " ");
}
```
 - ☐

```
for (int row=0; row < items.length; row++) {
    System.out.println();
    for (int col=0; col < items[row].length; col++)
        System.out.print (items[row][col] + " ");
}
```
 - ☐

```
for (int row=0; row < items.length; row++) {
    for (int row=0; row < items[row].length; row++)
        System.out.print (items[row][col] + " ");
    System.out.println();
}
```

8. Soit la déclaration

```
int[] [] items = {{0,1,3,4},{4,3,99,0,7},{3,2}}
```

Quelles instructions remplacent entièrement les valeurs de la première ligne de `items` ?

- ☐ `items[0][0] = 8;`
 `items[0][1] = 12;`
 `items[0][2] = 6;`
- ☐ `items[0] = new {8,12,6};`
- ☐ `int[] temp = {8,12,6};`
 `items[0] = temp;`
- ☐ `items[0] = {8,12,6};`

9. Dans l'extrait de code suivant, qu'elle est la valeur de `discount` ?

```
double discount;  
char code = 'C';  
  
switch (code) {  
    case 'A':  
        discount = 0.0;  
    case 'B':  
        discount = 0.1;  
    case 'C':  
        discount = 0.2;  
    default:  
        discount = 0.3;  
}
```

10. Qu'affiche l'extrait de programme suivant ?

```
int[] tab = {1,4,3,6,8,2,5};  
int what = tab[0];  
  
for (int index=0; index < tab.length; index++) {  
    if (tab[index] < what) what = tab[index];  
}  
System.out.println (what);  
  
☐ 1  
☐ 5  
☐ 1 4 3 6 8 2 5  
☐ 8
```

2 Exercices

1. Que fait et affiche la suite d'instructions suivante ?

```
int[] z = new int[10];
for (int i=0; i < z.length; i++) {
    z[i] = i+1;
}
for (int i = z.length - 1; i >= 0; i--) {
    System.out.println (z[i]);
}
```

2. Écrivez, une fois avec une boucle **for**, une fois avec une boucle **while**, le code qui calcule et affiche la valeur de 4^5 .

3. Écrire un programme `ChangeSousChaine` qui permet de substituer une sous-chaîne par une autre dans une chaîne saisie par l'utilisateur sur la ligne de commande.

Exemple :

```
java ChangeSousChaine "Bonjour Mister Java" Mister Madame  
devra exactement afficher :
```

Le remplacement de "Mister" par "Madame" dans la phrase "Bonjour Mister Java" donne:

Bonjour Madame Java

De même

```
java ChangeSousChaine "Bonjour Mister Java" Bonjour Bonsoir  
devra exactement afficher
```

Le remplacement de "Bonjour" par "Bonsoir" dans la phrase "Bonjour Mister Java" donne:

Bonsoir Mister Java

Réponse :