

ΑΤΕΙ Πειραιά

Τμήμα Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων

Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός Β' Εξεταστική εαρινού α.ε. 2008-2009

(διαθέσιμος χρόνος: 1 ώρα και 30 λεπτά)

Ερώτηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Βάρος	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	2	2.5

Οι ερωτήσεις 1-7 έχουν αρνητική βαθμολογία. Για κάθε εσφαλμένη απάντηση αφαιρείται το μισό του ποσοστού του βαθμού που της αναλογεί.

Ερώτηση 1

Ποιο/ποια από τα παρακάτω αναγνωριστικά είναι σωστά;

- | | |
|---------|---------------|
| 1. 4day | 2. φιναλ |
| 3. _5 | 4. \$dolar\$ |
| 5. π | 6. [variable] |
| 7. 5.25 | 8. case |

Ερώτηση 2

```
int j;
for(int i=0;i<14;i++) {
    if(i<10) {
        j = 2 + i;
    }
    System.out.println("j: " + j + " i: " + i);
}
```

Ποιό είναι το πρόβλημα με τον παραπάνω κώδικα;

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Η μεταβλητή j δεν αρχικοποιείται | 2. Το if έχει λάθος σύνταξη |
| 3. Οι ακέραιες μεταβλητές πρέπει να μετατραπούν σε String μέσα στην System.out.println() | 4. Δεν υπάρχει πρόβλημα |

Ερώτηση 3

Τι περιέχει ο πίνακας table[3][3] αφού εκτελεσθεί ο παρακάτω κώδικας;

```
for(int i = 0; i < 3; i + +)
    for(int j = 0; j < 3; j + +)
        if(j = i) table[i][j] = 1;
        else table[i][j] = 0;
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. 1 0 0
1 1 0
1 1 1 | 2. 0 0 1
0 1 0
1 0 0 |
| 3. 0 0 0
0 0 0
0 0 0 | 4. 1 0 0
0 1 0
0 0 1 |

Ερώτηση 4

```
interface IA {...}
interface IB {...}
interface IC {...}
```

```
class A implements IB { ... }
class B extends A { ... }
class C extends A implements IA, IC { ... }
```

A a = new A(); B b = new B(); C c = new C();
Ποια/ποιες από τις παρακάτω παραστάσεις είναι true;

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. a instanceof IA | 2. b instanceof IB |
| 3. c instanceof IB | 4. b instanceof C |

Ερώτηση 5

```
int values[] = {1,2,3,4,5,6,7,8};  
for(int i=0;i< X; ++i)  
    System.out.println(values[i]);
```

Ποιά τιμή του X θα έχει σαν αποτέλεσμα ο παραπάνω κώδικας να τυπώσει όλες τις τιμές του πίνακα values;

- | | |
|------|------|
| 1. 1 | 2. 7 |
| 3. 8 | 4. 9 |

Ερώτηση 6

```
try {  
    try {  
        throw new Exception("Exception A");  
    } catch(Exception ea) {  
        System.out.println(ea.getMessage());  
        throw new Exception("Exception B");  
    } finally {  
        System.out.println("Finally");  
    }  
} catch(Exception eb) {  
    System.out.println(eb.getMessage());  
}
```

Τι θα τυπώσει ο παραπάνω κώδικας;

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Exception A | 2. Exception A
Finally |
| 3. Finally
Exception B | 4. Exception A
Finally
Exception B |

Ερώτηση 7

Ποια από τα παρακάτω ισχύουν;

- 1) Ο κώδικας ενός προγράμματος Java πρέπει να μεταγλωττιστεί ξανά για διαφορετικό λειτουργικό σύστημα.
- 2) Οι εξαιρέσεις (exceptions) τύπου RuntimeException δεν χρειάζεται να δηλώνονται.
- 3) Τα νήματα (threads) του ίδιου προγράμματος πρέπει να έχουν την ίδια προτεραιότητα.
- 4) Το όνομα μιας μεταβλητής μπορεί να ξεκινάει με Ελληνικούς χαρακτήρες.

Ερώτηση 8

```
int[][] array = new int[][] { {42, 11, 3}, {8, 14, 22}, {4, 5}};  
System.out.print(array.length);  
System.out.print(array[0].length);  
System.out.print(array[2].length);
```

Τι θα τυπώσει ο παραπάνω κώδικας;

Ερώτηση 9

<pre>package test.september; public class Parent { public static int a = 16; public Parent() { System.out.println("Parent " + a); } public final void foo() { System.out.print(a/2); } }</pre>	<pre>import test.september.*; public class Test { public static void main(String args) { Parent p = new Parent(); Parent c1 = new Child(); p.a = 9; Child c2 = new Child(); c1.foo(); p.a = c1.a/2; c2.foo(); } }</pre>
--	--

```
package test;
import test.september.Parent;

public class Child extends Parent {
    public void foo() {
        System.out.println(a*2);
    }
}
```

Διορθώστε τα συντακτικά λάθη και συμπληρώστε πιθανές ελλείψεις στον παραπάνω κώδικα, ώστε να εκτελεστεί ο κώδικας της κλάσης Test. Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη;

Ερώτηση 10

```
static void average(double[] a) {
    int result == 0;
    for(i = 0; i<a.length; i++){
        result = result + a[i]
    }

    return result % a.length();
}
```

Διορθώστε τα λάθη στην παραπάνω μέθοδο έτσι ώστε να επιστρέφει το μέσο όρο των στοιχείων του πίνακα a.

Θέμα 11

Μια οικογένεια επιθυμεί να παρακολουθήσει κάποια θεατρική παράσταση.

Να δημιουργηθεί Frame που να εξυπηρετεί στον υπολογισμό του κόστους των εισιτηρίων βάσει των παρακάτω:

- Ο κάθε ένας από τους γονείς πληρώνει το ποσό των 20€.
- Το κάθε ένα από τα παιδιά αν δεν έχει ξεπεράσει την ηλικία των 12 ετών δεν πληρώνει τίποτα, σε αντίθετη περίπτωση πληρώνει 8€.

Το Frame που θα υλοποιηθεί πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

Χρησιμοποιώντας CheckBox πρέπει να γίνεται η επιλογή του γονέα ή του παιδιού. Αν η επιλογή είναι ο γονέας τότε σε ένα TextField θα εμφανίζεται το αντίτιμο του εισιτηρίου. Αν η επιλογή είναι το παιδί τότε θα πρέπει να εισαχθεί η ηλικία του σε ένα TextField και βάσει των παραπάνω να εμφανιστεί το κατάλληλο αντίτιμο.



Υπόδειξη: Θεωρείστε πως ο χρήστης θα επιλέξει μόνο μία από τα διαθέσιμες επιλογές.