ΘΕΜΑ 1

**1.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

Rectangle r1 = new Rectangle();

r1.setColor("blue");

Rectangle r2 = r1;

r2.setColor("red");

όπου η κλάση Rectangle έχει ένα ιδιωτικό πεδίο String color, του οποίου η τιμή καθορίζεται με τη δημόσια μέθοδο setColor.

Επιλέξτε ποια θα είναι η τιμή του πεδίου color των αντικειμένων στα οποία δείχνουν οι μεταβλητές r1 και r2.

| **(α)** | "blue"  "blue" |
| --- | --- |
| **(β)** | "red"  "red" |
| **(γ)** | "red"  "blue" |
| **(δ)** | "blue"  "red" |
| **(ε)** | Κανένα από τα παραπάνω |

**Απάντηση: (β)**

**2.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

public static int temp1(int a, String s) {

s = "yellow";

a = a+2;

return a;

}

public static void temp2() {

int a = 3;

String s = "red";

a = temp1(a,s);

}

public static void main(String args[]) {

temp2();

}

Επιλέξτε τις τιμές που θα έχουν οι μεταβλητές a και s αμέσως μετά την εκτέλεση της εντολής

a = temp1(a,s);

| **(α)** | a = 3  s = yellow |
| --- | --- |
| **(β)** | a = 3  s = red |
| **(γ)** | a = 5  s = yellow |
| **(δ)** | a = 5  s = red |
| **(ε)** | Κανένα από τα παραπάνω |

**Απάντηση: (δ)**

**3.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

public class MyClass {

private int value;

public void setValue(int i) {

// code

}

// other methods

}

Έστω ότι η μέθοδος setValue εκχωρεί την τιμή της τοπικής μεταβλητής i στην μεταβλητή στιγμιότυπου value. Ποιος θα είναι ο κώδικας της μεθόδου αυτής;

| **(α)** | value = i; |
| --- | --- |
| **(β)** | this.value = i; |
| **(γ)** | value == i; |
| **(δ)** | α ή β |
| **(ε)** | α, ή β ή γ |

**Απάντηση: (β)**

**4.** Έστω οι ακόλουθες δηλώσεις μεταβλητών:

int c = 4;

Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα της παρακάτω εντολής εκτύπωσης;

System.out.println(c=c++);

| **(α)** | 2 |
| --- | --- |
| **(β)** | 4 |
| **(γ)** | 5 |
| **(δ)** | 8 |
| **(ε)** | Σφάλμα |

**Απάντηση: (β)**

**5.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

class test1 {

void temp(int i, int j) {

i \*= 2;

j /= 2;

}

}

class test2 {

public static void main(String args[]) {

test1 te = new test1();

int a = 15, b = 20;

te.temp(a,b);

}

}

Ποιες θα είναι οι τιμές των τοπικών μεταβλητών a και b της main πριν και μετά την κλήση της temp;

| **(α)** | 15, 20 και 15, 20 |
| --- | --- |
| **(β)** | 15, 20 και 30, 10 |
| **(γ)** | 5, 2 και 15, 20 |
| **(δ)** | 5, 2 και 30, 10 |
| **(ε)** | 30, 10 και 15, 20 |

**Απάντηση: (α)**

**6.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

class test1 {

int temp(int n) {

int result;

if (n==1)

return 1;

result = temp(n-1) \* n;

return result;

}

}

class prob2 {

public static void main(String args[]) {

test1 te = new test1();

System.out.println(” temp of 6 is = ” + te.temp(6));

}

}

Ποια είναι η τιμή του te.temp(6);

| **(α)** | 6 |
| --- | --- |
| **(β)** | 12 |
| **(γ)** | 30 |
| **(δ)** | 120 |
| **(ε)** | 720 |

**Απάντηση: (ε)**

**7.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

public class test {

public static void main(String args[]) {

int result, x;

x = 1;

result = 0;

while(x <= 10) {

if (x%2 == 0)

result += x;

++x;

}

}

}

Ποια είναι η τιμή της μεταβλητής result;

| **(α)** | 25 |
| --- | --- |
| **(β)** | 30 |
| **(γ)** | 35 |
| **(δ)** | 45 |
| **(ε)** | 55 |

**Απάντηση: (β)**

**8.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

Abstract class xy{

abstract sum(int x, int y) { }

}

Ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό;

| **(α)** | Η κλάση δεν έχει οριστεί σωστά |
| --- | --- |
| **(β)** | Ο κατασκευαστής δεν έχει οριστεί σωστά |
| **(γ)** | Η μέθοδος έχει οριστεί σωστά |
| **(δ)** | Η μέθοδος δεν έχει οριστεί σωστά |
| **(ε)** | Κανένα σφάλμα |

**Απάντηση: (δ)**

**9.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

package net.testpackage;

public class test {

// code

}

Ποιος από τους παρακάτω τρόπους είναι σωστός για να αναφερθούμε στη κλάση test όταν βρισκόμαστε έξω από το πακέτο net.testpackage;

| **(α)** | Κάνοντας απλή αναφορά στην κλάση test |
| --- | --- |
| **(β)** | Κάνοντας αναφορά στην κλάση test ως net.test |
| **(γ)** | Κάνοντας αναφορά στη κλάση test ως testpackage.test |
| **(δ)** | Κάνοντας αναφορά στη κλάση test ως net.testpackage.test |
| **(ε)** | Εισάγοντας το πακέτο net.\* και ακολούθως κάνοντας αναφορά στη κλάση test ως testpackage.test |

**Απάντηση: (ε)**

**10.** Ποιος από τους παρακάτω ορισμούς είναι σωστός;

| **(α)** | class test{  abstract void temp();  } |
| --- | --- |
| **(β)** | abstract test{  abstract void temp();  } |
| **(γ)** | static class test{  abstract temp();  } |
| **(δ)** | abstract class test{  void temp() {...};  } |
| **(ε)** | abstract test{  abstract void temp();  } |

**Απάντηση: (δ)**

**11.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

final int ARR = 12;

int[] x = new int[ARR];

int y = 100;

for(int i = 0; i < ARR; i++) {

x[i] = y;

y += 10;

}

Ποια είναι η τιμή του στοιχείου x[8];

| **(α)** | 160 |
| --- | --- |
| **(β)** | 170 |
| **(γ)** | 180 |
| **(δ)** | 190 |
| **(ε)** | 200 |

**Απάντηση: (γ)**

**12.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

final int ARR = 5;

double[] x = new double[ARR];

for(int i = 1; i < ARR; i++) {

x[i] = 10.0;

}

Ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό;

| **(α)** | Όλες οι τιμές του πίνακα αρχικοποιούνται στο 5.0 |
| --- | --- |
| **(β)** | Όλες οι τιμές του πίνακα αρχικοποιούνται στο 10.0 |
| **(γ)** | Όλες οι τιμές του πίνακα, εκτός από την πρώτη θέση, αρχικοποιούνται στο 10.0 |
| **(δ)** | Σφάλμα στην εκτέλεση του προγράμματος |
| **(ε)** | Σφάλμα στη μεταγλώττιση του προγράμματος |

**Απάντηση: (γ)**

**13.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

int[] x = {23, 55, 83, 19};

int[] y = {36, 78, 12, 24};

for(int i = 0; i < x.length; i++) {

x[i] = y[i];

y[i] = x[i];

}

Ποιο από τα παρακάτω ισχύει, μετά την εκτέλεση του κώδικα αυτού;

| **(α)** | x[] = {36, 78, 12, 24} και y[] = {23, 55, 83, 19} |
| --- | --- |
| **(β)** | x[] = {36, 78, 12, 24} και y[] = {36, 78, 12, 24} |
| **(γ)** | x[] = {23, 55, 83, 19} και y[] = {23, 55, 83, 19} |
| **(δ)** | x[] = {23, 55, 83, 19} και y[] = {36, 78, 12, 24} |
| **(ε)** | Σφάλμα στη μεταγλώττιση του προγράμματος |

**Απάντηση: (β)**

**14.** Έστω το παρακάτω τμήμα κώδικα:

final int ARR = 25;

int[] arr1 = new int[ARR];

// Code assigning values to arr1

int value = 0;

for (int i = 0; i < arr1.length; i++) {

value += arr1[i];

}

Ποιο από τα παρακάτω ισχύει, μετά την εκτέλεση του κώδικα αυτού;

| **(α)** | Η μεταβλητή value περιέχει τη μεγαλύτερη τιμή του πίνακα arr1 |
| --- | --- |
| **(β)** | Η μεταβλητή value περιέχει τη μικρότερη τιμή του πίνακα arr1 |
| **(γ)** | Η μεταβλητή value περιέχει το άθροισμα των τιμών του πίνακα arr1 |
| **(δ)** | Η μεταβλητή value περιέχει τη μέση τιμή των τιμών του πίνακα arr1 |
| **(ε)** | Σφάλμα στη μεταγλώττιση του προγράμματος |

**Απάντηση: (γ)**

**15.** Έστω ένας δισδιάστατος πίνακας ακεραίων με όνομα numbers και μια ακέραια μεταβλητή με όνομα total, αρχικοποιημένη στο 0. Ποια από τις παρακάτω εντολές αθροίζει όλα τα στοιχεία του πίνακα στην total;

| **(α)** | for (int row = 0; row < numbers.length; row++) {  for (int col = 0; col < numbers.length; col++)  total += numbers[row][col];  } |
| --- | --- |
| **(β)** | for (int row = 1; row < numbers.length; row++) {  for (int col = 1; col < numbers.length; col++)  total += numbers[row][col];  } |
| **(γ)** | for (int row = 0; row < numbers[row].length; row++) {  for (int col = 0; col < numbers.length; col++)  total += numbers[row][col];  } |
| **(δ)** | for (int row = 0; row < numbers[col].length; row++) {  for (int col = 0; col < numbers[row].length; col++)  total += numbers[row][col];  } |
| **(ε)** | for (int row = 0; row < numbers.length; row++) {  for (int col = 0; col < numbers[row].length; col++)  total += numbers[row][col];  } |

**Απάντηση: (ε)**