



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 10

Inheritance

1. Μελετήστε το παρακάτω πρόγραμμα. Τι θα εκτυπώσει στην οθόνη η εκτέλεση της κλάσης TestConstructors;

```
public class A {
    A() {
        System.out.println("Hello from A");
    }
}

public class B extends A {
    boolean verite;
    int value;

    B() {
        System.out.println("constructor B()");
    }

    B(int value) {
        this();
        this.value = value;
        System.out.println("constructor B(int)");
    }

    B(boolean verite) {
        this.verite = verite;
        System.out.println("constructor B(boolean)");
    }

    B(boolean verite, int value) {
        this(value);
        this.verite = verite;
        System.out.println("constructor B(boolean, int)");
    }

    public String toString() {
        return "B : (" + verite + ", " + value + ")\n";
    }
}

class TestConstructors {
    public static void main(String[] argv) {
        B b = new B(true);
        System.out.println(b);
        b = new B(false, 5);
        System.out.println(b);
    }
}
```



2. Είναι σωστός ο παρακάτω κώδικας; Ναι/Όχι; Γιατί;

```
class X {  
    public X(int i) {  
        System.out.println(1);  
    }  
}  
  
class Y extends X {  
    public Y() {  
        System.out.println(2);  
    }  
}
```

3. Σχεδιάστε μια κλάση, Triangle, η οποία κληρονομεί από την κλάση GeometricObject που σας δίνεται. Η κλάση πρέπει να έχει:
- Τρία πεδία side1, side2, and side3 με προκαθορισμένες τιμές 1.0 που υποδηλώνουν τις τρεις πλευρές του τριγώνου.
 - Ένα κατασκευαστή χωρίς παραμέτρους
 - Ένα κατασκευαστή με τρεις παραμέτρους
 - The accessor methods for all three data fields.
 - Μια μέθοδο getArea() που υπολογίζει το εμβαδόν του τριγώνου
 - Μια μέθοδο getPerimeter() που υπολογίζει την περίμετρο του τριγώνου
 - Μια μέθοδο toString()

Χρησιμοποιήστε την κλάση TriangleTest για να δοκιμάσετε την κλάση Triangle.

4. Σχεδιάστε μια βασική κλάση, Vehicle, με χαρακτηριστικά:
- το όνομα του κατασκευαστή (τύπου String),
 - τον αριθμό των κυλίνδρων του κινητήρα (τύπου int),
 - και τον ιδιοκτήτη (χρησιμοποιήστε την κλάση Person που σας δίνεται).

Στη συνέχεια, σχεδιάστε μια κλάση Truck η οποία κληρονομεί από τη κλάση Vehicle και έχει επιπλέον ιδιότητες:

- το ωφέλιμο φορτίο (load capacity) σε τόνους (τύπου double)
- και ικανότητα ρυμούλκησης (towing capacity) σε τόνους (τύπου double).

Γράψτε τους κατασκευαστές και τις μεθόδους των κλάσεων, καθώς και τη μέθοδο equals. Χρησιμοποιήστε τα προγράμματα VehicleTest.java, και TruckTest.java για να ελέγξετε τις κλάσεις σας.