

1ο Σετ Ασκήσεων Φυλλαδίου

A μέρος

1. C (public static void main (String [] args)), E(public static void main(String args[])).
2. C(boolean value = 12;).
3. D(byte short int long).
4. B((income - rebate) / 3).
5. A(3bad).
6. B(Η απαντησι είναι 4).

B μέρος

1.

Υπολογίζει και επιστρέφει το εμβαδόν της επιφάνειας του κουτιού.

4. Υπάρχει ήδη μια μέθοδος toString στην java.lang.Object και επειδή η ορισμένη εκ νέου μ μέθοδος δεν επιστρέφει String οπότε δεν γίνεται override .

5. Τώρα επειδή επιστρέφει String και αφού στην java.lang.Object υπάρχει toString που να επιστρέφει String δεν την αναγνωρίζει ως μια διαφορετική μέθοδο δηλαδή γίνεται επιτυχές override.

Εργαστηριακές Ασκήσεις

Άσκηση 1

3.) You are

16

years old.

You are

19

years old.

4.)

You are 12 years old.

5.)

You forgot to give to give your age.

6.)

alex is 18 years old.

7.)

```
if (args.length == 1)
{
    System.out.print("You are ");
    System.out.print(args[0]);
    System.out.println(" years old.");
}
else if (args.length == 0)
{
    System.out.println("You forgot to give your age.");
}
else
{
    System.out.print(args[0]);
    System.out.print("
is ");
    System.out.print(args[1]);
    System.out.println(" years old.");
}
```

8.)

alex is 8 years old.

You are 16 years old.

You forgot to give to give your age.

Άσκηση2

3)

The size of the window is: 5

The size of the window is: 4

The size of the window is: 6

The size of the window is: 5

4)

Τα αποτελέσματα δεν αλλάξαν.

The size of the window is: 5

The size of the window is: 4

The size of the window is: 6

The size of the window is: 5

5)

The size of window w1 is: 10

The size of window w2 is: 10

Τα αποτελέσματα δίνονται στο πρόγραμμα και είναι ανεξάρτητα από την είσοδο του χρήστη η τις τιμές του Window size αλλά είναι πάντα 10 λόγω της getsize.

6)

The size of window w1 is: 5

The size of window w2 is: 4

Τα αποτελέσματα αλλάζουν γίνονται τα αρχικά, αυτό συμβαίνει διότι η δεσμευμένη λέξη this αναφέρεται στο τρέχον αντικείμενο που ορίστηκε σε αυτή την κλάση οπότε με το return this.size επιστρέφεται η τρέχουσα τιμή size του αντικειμένου window και όχι η τιμή size της μεθόδου getsize.

Άσκηση 3

2) α)

Window size=1

Window size=2

1

2

Η main δημιουργεί εάν Window μέσω του constructor χωρίς ορίσματα αρά το size του γίνεται αυτόματα 1 και εκτυπώνεται το μήνυμα Window size=1, και εάν Window μέσω του constructor με όρισμα τον αριθμό 2 οπότε το size του γίνεται 2 και εκτυπώνεται το μήνυμα Window size=2. Έπειτα main εκτυπώνει το size του πρώτου window και μετρά του δευτέρου.

β)

Window size=1

Window size=2

1

2

Window size=1

Window message = First MWindow

Window size=3

Window message = Second MWindow

2

3

Πέρα από τα αποτελέσματα των προηγούμενων εντολών της main δηλαδή τις 4 πρώτες γραμμές της εξόδου, πλέον δημιουργείται εάν MWindow μέσω του constructor με ένα όρισμα, το μήνυμα, οπότε το size του MWindow γίνεται 2 όμως, εκτυπώνεται Window size=1 λόγω του constructor του Window χωρίς ορίσματα, οπου αρχικοποιείται το size=1 και παράλληλα εκτυπώνεται το μέγεθος του πρώτου Window ,της υπερκλάσης δηλαδή του MWindow, και εκτυπώνει Window message = First MWindow λόγω του constructor της MWindow με ένα όρισμα. Έπειτα δημιουργείται ένα MWindow μέσω του constructor με δυο ορίσματα, το μήνυμα και έναν ακέραιο το 3, οπότε το size του νέου MWindow είναι 3 και με την δημιουργία του εκτυπώνεται Window size=3 λόγω του κωδικα του δημιουργου του Window και Window message = Second MWindow λόγω του δημιουργου με δυο ορίσματα του MWindow. Τέλος, εκτυπώνεται το μέγεθος του πρώτου MWindow και έπειτα του δευτέρου.

2 γ)

Window size=1

Window size=2

1

2

Window size=1

Window message = First MWindow

Window size=3

Window message = Second MWindow

2

3

4

6

8

Πέρα από τις πρώτες 10 γραμμές της εξόδου που οφείλονται στις προηγούμενες εντολές, εκτυπώνει το 4 διότι μέσω της SetSize1 με όρισμα 4 εκχωρεί το size του mw1 4.Επειτα εκτυπώνει 6 διότι μέσω της SetSize2 με όρισμα 2 πηγαίνει μέσω της super στη SetSize της Window και προσθέτει στο τρέχων size (4) το όρισμα 2. Τέλος, εκτυπώνει 8 διότι μέσω της SetSize του Window και με όρισμα 2 εκτυπώνει το άθροισμα του τρέχοντος size (6) και του ορίσματος (2).

3)

Window size=1

Window size=2

1

2

Window size=1

Window message = First MWindow

Window size=3

Window message = Second MWindow

2

7

4

4

4

Μέχρι και την 9η γραμμή δεν αλλάζουν τα αποτελέσματα, στην 10η γραμμή εκτυπώνεται 7 διότι μέσω της super(size) το size της window γίνεται 3 όμως υπάρχει και άλλη μεταβλητή size της MWindow η οποία είναι 7 και αφού καλούμε mw2.size τότε θεωρείται πως θα μας δώσει το size της MWindow. Η 11η γραμμή παραμένει ίδια. Στην 12η γραμμή και στην 13η γραμμή εκτυπώνεται πάλι 4 διότι οι εντολές αυξάνουν το size της Window όμως εκτυπώνεται το size της MWindow.

4)

Window size=1

Window size=2

1

2

Window size=1

Window message = First MWindow

Window size=3

Window message = Second MWindow

2

7

4

4

4

Size=1

MSize=4

5

Size=5

To Size=1 εμφανίζεται διότι μέσω της `printSize()` της Window εκτυπώνεται το size του w1. Το MSize =4 εμφανίζεται διότι μέσω της `printSize()` της MWindow εκτυπώνεται το size της mw1 που είναι 4. Απο την `mw1.setSize(2)` το size της Window έχει αυξηθεί κατά δυο ($1+2=3$) επιπλέον με την `mw1.setSize(2)` το ήδη αυξημένο size της Window αυξάνεται ακόμα κατά 2 οπότε γίνεται 5 και εκτυπώνεται 5 από την `mw1.printSize1()` και Size=5 από την `mw1.printSize2()`.

5)

Window size=1

Window size=2

1

2

Window size=1

Window message = First MWindow

Window size=3

Window message = Second MWindow

2

7

4

4

4

Size=1

MSize=4

5

MSize=4

Η τελευταία γραμμή εμφανίζει 4. Αυτό συμβαίνει γιατί η “printSize2” κάνει “typecasting” σε μέθοδο (την “printSize1”) το οποίο είναι λογικό λάθος. Ενώ, στην προτελευταία γραμμή δεν εμφανίζεται αυτό το πρόβλημα διότι το “typecasting” γίνεται σε μεταβλητή.