

OOP Tentamen 2010-01-15 Lösningsförslag

Uppgift 1 (6 poäng)

A

2
3
4

B

3 6 9 12 Hej15
6 9 12 15 Hej18
9 12 15 18 Hej21

C

20
19
17
14
10
5

Uppgift 2 (6 poäng)

BordBordBordStopp
Soffa1
BordBordBordStopp
Skrivbord3

Uppgift 3 (6 poäng)

Del A

```
Random slump = new Random();
ArrayList<Integer> raden=new ArrayList<Integer>();

for (int nr=1; nr<=7; nr++){
    int tal=slump.nextInt(35)+1;
    while (raden.contains(tal))
        tal=slump.nextInt(35)+1;

    raden.add(tal);
}
```

Del B

```
int antalRätt=0;
for (int x=0; x<minaNummer.length; x++)
    if (raden.contains(minaNummer[x]))
        antalRätt++;

System.out.println("Antal rätt = "+antalRätt);
```

Uppgift 4 (6 poäng)

```
import java.util.*;

class Uppgift4{

    public static void main(String[]args){
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        ArrayList<Integer> talen = new ArrayList<Integer>();

        int antal=1;

        System.out.print("Tal "+antal++ + "> ");
        int tal=Integer.parseInt(scan.nextLine());

        while (tal>0){
            talen.add(tal);
            System.out.print("Tal "+antal++ + "> ");
            tal=Integer.parseInt(scan.nextLine());
        }

        System.out.println();

        for (int x : talen)
            if (x<10)
                System.out.print(x+" ");

        System.out.println();

        for (int x : talen)
            if (x>=10 && x<=100)
                System.out.print(x+" ");

        System.out.println();

        for (int x : talen)
            if (x>100)
                System.out.print(x+" ");

        System.out.println();
    }
}
```

Uppgift 5 (6 poäng)

Först lägger vi in en abstract `getOmkrets` i super-klassen (för enklare åtkomst i metoden).

I klass `Figur`:

```
abstract public int getOmkrets();
```

Själva metoden till uppgift 5:

```
public void hittaStora(ArrayList<Figur> alla){
    Kvadrat bigK = null;
    Triangel bigT = null;

    for (Figur f : alla){
        if (f instanceof Kvadrat)
            if (bigK==null || f.getOmkrets()>bigK.getOmkrets())
                bigK = (Kvadrat)f;

        if (f instanceof Triangel)
            if (bigT==null || f.getOmkrets()>bigT.getOmkrets())
                bigT = (Triangel)f;
    }

    System.out.println("Största kvadraten: "+bigK.getOmkrets());
    System.out.println("Största triangeln: "+bigT.getOmkrets());
}
```