



Antal blad /
Number of sheets

09 ✓

TENTAMEN / EXAMINATION

Anvisningar:

Skriv din anonymitetskod på varje blad.
Endast en uppgift får lösas på varje blad.
Var vänlig skriv tydligt!

Instructions:

Write your anonymous code on each sheet.
Answer only one question on each sheet.
Please write clearly!

Vänligen texta anonymitetskoden i textboxen enligt exempel nedan!
Please write the Anonymous Code clearly in the textbox like example below!

Bokstäver/Letters:

A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O
P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-Z-Å-Ä-Ö

Siffror/Numbers:

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9

Exempel:

A	B	C	1	7	0	-	0	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ISGB18 introduktion till objektorienterad programmering
Kurskod + Kurs / Course Code + Course:

Delkurs / Part course:

Anonymitetskod / Anonymous code =
Kurskod + kodnr / course code + code number

I	S	G	B	1	8	-	0	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tentamensdatum /
Examination date:

11/3-16

Behandlade uppgifter / Solved problems

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	X	X	X	X	X	X								
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Ifylles av lärare / To be completed by the examiner

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	3	3	3	6	5	7								
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Poäng / Marks gained:

32

Betyg / Grade:

V4

Max poäng / Total marks gained:

40

För Gk poäng / Marks gained to be passed:

20

Exam. lärare / Kursansvarig signatur / Signature of the examiner

Johan Överberg

Namnförtydligande / Clarification of the signature



ISG18-017

1

1

5

```

import java.util.*;
public class Upp1 {
    public static void main(String[] args) {
        Random r = new Random();
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int tal; gissning, antal = 0;
        tal = r.nextInt(47) + 1; // ger tal mellan 1 och 47
        System.out.println("Gissa talet");
        gissning = s.nextInt();
        if (tal == gissning) {
            System.out.println("du gissade rätt på 1 försök"); System.exit(2);
        } else if (tal > gissning) {
            System.out.println("talet är större");
        } else {
            System.out.println("talet är mindre");
        }
        antal++;
        do {
            System.out.println("gissa igen");
            gissning = s.nextInt();
            antal++;
            if (tal == gissning) {
                System.out.println("rätt på " + antal + " försök");
            } else if (tal > gissning) {
                System.out.println("talet är större");
            } else {
                System.out.println("talet är mindre");
            }
        } while (tal != gissning);
    } // stänger main
} // stänger klassen
  
```

 krånglig
 lösning



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

156B18 - 017

Löpande sidnr
Consecutive no:

2

Uppgift nr /
Question no:

2

Poäng / Points
awarded:

3

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

a) om klassen är public kan du komma
in utifrån klassen. Hade den
istället haft ~~ätkomst~~ modifieraren private
skulle man inte kunna komma in
den utifrån.

b) om en klass är final kan den inte
överskrivas av subklasser. Något som är
deklarerat som final gör inte att ändra

c) om en klass har "extends Object"
betyder det att klassen ärver objekt
och kan använda sig av det som finns
i objekt.

d) ☺ 1-2



ISGB18-017

3

3

Super: om en klass ärver en annan
kan den anropa Super för att komma
åt klassen den ärver.

exempel:

```
public class Pgm1 {
```

```
    public void skriv() {
        System.out.print("Hej");
    }
}
```

```
public static void main(String[] args) {
    Pgm2 p = new Pgm2();
    p.skriv();
}
}
```

```
public class Pgm2 {
```

```
    public void skriv() {
        Super.skriv();
        System.out.println("då");
    }
}
```

Det här ger utskriften: "Hejdå"



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

156318-017

Löpande sidnr
Consecutive no:

4

Uppgift nr /
Question no:

3

Poäng / Points
awarded:

3

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

this: är en referens till objektet man skapar.
Används inom grafik.

private JButton b;

...

b = new JButton("knapp");

b.addActionListener(new Lyssnare(this));

Förutsätter att man skapat en klass
som heter Lyssnare



```
import java.util.*;
public class Test {
    public static void main (String[] args) {
        Scanner tgb = new Scanner (System.in);
        int tal = 0;
        System.out.println("ange ett tal");
```

```
try {
    tal = tgb.nextInt();
}
}
```

```
catch (NumberFormatException) {
    tal = Integer.parseInt(tgb.nextLine());
    System.out.println("Du måste ange ett tal");
}
```

```
catch Exception {
    tal = 42;
    System.out.println("oidentifierbart fel, tal = 42");
}
```

```
finally {
    System.out.println(tal);
}
```

```
}
}
```




Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

ISG18-017

Löpande sidnr
Consecutive no:

6

Uppgift nr /
Question no:

5

Poäng / Points
awarded:

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

public class Hund extends Djur {

private String ~~Läte~~;

private String omtycker;

Arr

public Hund() {

Läte = ("Vov");

omtycker = ("sant");

}

public String getLäte() {

return Läte;

}

public String omtyckt() {

return omtycker;

}

}

public class katt extends Djur {

private String ~~Läte~~;

private String omtyckt

Arr

public katt {

Läte = ("Mjau");

omtyckt = ("Falskt");

}

public String getLäte() {

return Läte;

}

public String omtyckt() {

return omtycker;

}



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

156B18-017

Löpande sidnr
Consecutive no:

7

Uppgift nr /
Question no:

5

Poäng / Points
awarded:

6

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

```
public class Djur {  
    private String omtyckt;  
    private String läte;
```

```
public Djur () {  
    omtyckt = ("Fälskt");  
    läte = ("Mnn");  
}
```

```
public String getLäte () {  
    return läte;  
}
```

```
public String omtyckt () {  
    return omtyckt;  
}
```




ISG B 18-027

8

6

5

a) anropar konstruktor i pgm1 skickar med "main"
Skriver ut en tom rad

anropar konstruktor i pgm3 skickar med "main"
Super pgm3 → pgm1

anropar konstruktor pgm1 skickar med "Starta 2"
Skriver ut en tom rad

anropar pgm3 skrivUt

b) relationer:
• pgm3 ärver pgm1 (arv)
• pgm3 och pgm2 har en
aggregat-relation

c) Om skriv ska fungera måste det
finnas en skriv funktion i pgm1

c) Utskrift

Pgm 1: main

pgm 1: main

pgm 2: Starta 2

pgm 3: main

pgm 3 skrivUt



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

LSGB18 - 077

Löpande sidnr
Consecutive no:

9

Uppgift nr /
Question no:

7

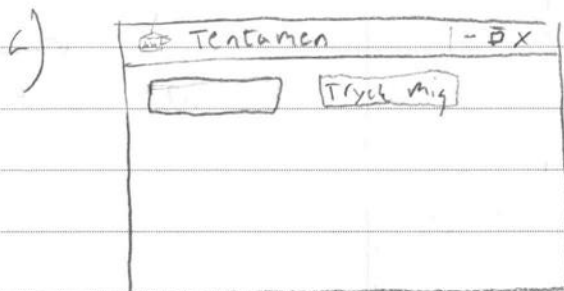
Poäng / Points
awarded:

7

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

Häftområde

Skriv ej i detta område
Leave this area blank



```
b) import java.awt.event.*; import java.util.*;  
public class Lyss extends WindowAdapter  
implements ActionListener {  
    private GUI g;  
    public Lyss(GUI hin) {  
        g = hin;  
    }
```

```
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {  
        int tal;  
        Random r = new Random();  
        tal = r.nextInt(1000);  
        g.SkrivTal(tal);  
    }
```

```
    public void windowClosing(WindowEvent e) {  
        System.exit(2);  
    }  
}
```

```
/* public class Lyss... och implements... ska  
   vara på samma rad */
```