



Test JAVA

Ime in priimek:

Točk: / 250

1. [10 T] Kakšno vrednost ima spremenljivka potem, ko se izvede prireditveni stavek:

- | | | |
|---|---|------------|
| a) <code>int x = (int)9.2 * 6;</code> | x | 54 |
| b) <code>String d = "1 + 3 = " + 1 + 3;</code> | d | 1 + 3 = 13 |
| c) <code>double e = 16/5 - 8%5;</code> | e | 0.0 |
| d) <code>boolean f = !(3 <= 5 && 6 != 7);</code> | f | false |
| e) <code>boolean g = (3 < 2) (3 < 5 && 6 > 3);</code> | g | true |

2. [12 T] Kakšna je vrednost spremenljivke x po vsakem od naslednjih zaporedij ukazov:

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| a) <code>int x = (int)(14.0 / 3 + 2.0 / 3);</code> | x | <input type="text" value="5"/> |
| b) <code>double x = (double)(12 / 5 - 3 % 2);</code> | x | <input type="text" value="1.0"/> |
| c) <code>String x = 1 + 2 + "bla" + 1 + 2;</code> | x | <input type="text" value="3bla12"/> |
| č) <code>int y = 2;</code> <code>int x=y*y;</code> <code>y=3;</code> | x | <input type="text" value="4"/> |
| d) <code>double x = 0;</code> <code>double y = 1;</code> <code>y = x;</code> <code>x = y;</code> | x | <input type="text" value="0.0"/> |

3. [10 T] Kakšno vrednost imajo spremenljivke niz1, niz2, niz3 in niz4 (tipa String) potem, ko se izvede zaporedje stavkov:

```
String niz1 = "niz1";
String niz1 = "niz1" + "abc";

String niz2 = 1 + "abc" + 1 + 2;
String niz3 = "lo\" + \"bb";
String niz4 = 1 + 2 + niz1;
String niz5 = niz1 + (1 + 2 + "abc");
```

niz1 niz2 niz3

niz4 niz5 .

4. [10 T] V Javi napiše izraze za:

- a) naključno število med -5 in 20
`_____ (int)(Math.random() * 26) - 5 _____`
- b) celi del decimalnega števila zmanjšan za celi del desetkratnika decimalnega dela istega števila
`_____ (int) x - (int)(10 * (x - (int)x)) _____`
- c) koren iz vsote kvadratov spremenljivk a in b
`_____ Math.sqrt(a * a + b * b) _____`



- d) logični izraz, ki vrne true, če je spremenljivka x sodo število med 50 in 100, ki ni deljivo s sedem.

_____ (x <= 100) && (x >= 50) && (x % 2 == 0) && (x % 7 != 0) _____

5. [15T] Janezek je v šoli napisal program, ki izračuna vsoto vseh sodih celih števil med 1 in 100, ki so deljiva s sedem, a ne z devet. Program je začel pisati, a se mu je zaradi pomanjkljivega znanja Jave hitro ustavilo. Pomagaj mu in dopolni spodnji program:

```
int stevec = 1;
int vsota = 0;
while ( stevec <= 100 ) {
    if(stevec%2 == 0 && stevec % 7 == 0 && stevec % 9 != 0 ) {
        vsota = vsota + stevec ;
    }
    stevec = stevec + 1;
}
```

6. [15T] Dopolni del programa, ki z uporabo dvojne zanke izpiše na zaslon:

```
1+1+1+1+1
2+2+2+2
3+3+3
4+4
5
```

Pri tem si pomagaj z ogrodjem:

```
int i = j = 0;
while(i < 5) {
    j = 0;
    while (j < 4 - i) {
        System.out.print(i + 1 + "+");
        j = j + 1;
    }
    i = i + i;
    System.out.println(i);
}
```

Namig: ni ti potrebno izpolniti vseh črt.

7. [15T] Za vsako vrstico spodnjega programa izpiši, kakšne vrednosti imajo spremenljivke, ki nastopajo v njem! Vpisuj le v tiste vrstice, ki se dejansko izvedejo!

| | a | b | c | d |
|---|----|----|----|---|
| <code>int a = 10, b = 3, c, d = 4;</code> | 10 | 3 | | 4 |
| <code>a = a + b - (int)3.5*d;</code> | 1 | 3 | | 4 |
| <code>c = a % b;</code> | 1 | 3 | 1 | 4 |
| <code>if(b % 2 == 0) {</code> | | | | |
| <code>b = c;</code> | | | | |
| <code>c = b;</code> | | | | |
| <code>}</code> | | | | |
| <code>else {</code> | | | | |
| <code>c = d;</code> | 1 | 3 | 4 | 4 |
| <code>d = c;</code> | 1 | 3 | 4 | 4 |
| <code>}</code> | | | | |
| <code>a = a + b - d;</code> | 0 | 3 | 4 | 4 |
| <code>b = c*d - a;</code> | 0 | 16 | 4 | 4 |
| <code>c = -c;</code> | 0 | 16 | -4 | 4 |
| <code>d = d + 1;</code> | 0 | 16 | -4 | 5 |

8. [25T] Fiziki se veliko ukvarjajo s pretvarjanjem enot in se pri tem seveda veliko motijo. Da se ne bi zgodilo kaj katastrofalnega (predstavljaš si, da bi napačna pretvorba povzročila napako, zaradi katere bi se podrl novozgrajeni most ali nebotičnik!) jim napiši program, ki od uporabnika prebere volumen telesa v kubičnih milimetrih in jih pretvori v kubične metre, decimetre, centimetre in milimetre (npr. 128021480 mm³ je 0 m³ 128 dm³ 21 cm³ 480 mm³)

```
import javax.swing.*;

public class Fiziki {
    public static void main(String[] argc) {
        int st = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog(
            "Vnesite kubicne milimetre"));
        int original = st;
        int mm = st % 1000;
        st = st / 1000;
        int dm = st % 1000;
        st = st / 1000;
        int cm = st % 1000;
        st = st / 1000;
        int m = st;
        System.out.println(original + " kubicnih mm je " + m +
            " kubicnih metrov, " + dm +
            " kubicnih decimetrov, " + cm +
            " kubicnih centimetrov in " + mm +
            " kubicnih milimetrov.");
    }
}
```

9. [3T + 5T] Dan je del programa, ki naj bi izpisal prvo število večje kot 1, ki deli tako število 121 kot število 55

```
int i = 2;
while ((121 % 2 == 0) && (55 / 2 != 0)) {
    i = i + 1;
}
```

```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "121 in 55 prvo deli število " + i);
```

- (a) Kaj izpiše program, ko ga poženemo? Okno z napisom 121 in 55 prvo deli število 2
(b) Popravi ta del programa tako, da bo pravilno deloval.

Popravljeni program:

```
int i = 2;
while ((121 % i != 0) || (55 % i != 0)) {
    i = i + 1;
}
```

```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "121 in 55 prvo deli število " + i);
```

10. [25T] Za dano število rečemo da je srečno, če je vsota njegovih števk deljiva s sedem. Napiši program ki ugotovi, ali je število, ki ga vnese uporabnik, srečno.

```
import javax.swing.*;
public class Neki {
    public static void main(String[] nekaj) {
        int s = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog(
            "Vnesi celo število"));
        int suma = 0;
        while (s != 0) {
            suma = suma + s % 10;
            s = s / 10;
        }
        if (suma % 7 == 0) {
            System.out.println("Število je srečno");
        }
        else {
            System.out.println("Število ni srečno");
        }
    }
}
```

11. [20T] Sestavite programček (applet), ki nariše poln rdeč krog z radijem r (podatek, ki ga preberete) in središčem v točki (150, 150).

```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
import java.applet.*;
public class Neki extends Applet {
    int r;
    public void init() {
        String beri = JOptionPane.showInputDialog("polmer: ");
        r = Integer.parseInt(beri);
    }
    public void paint(Graphics g) {
        g.setColor(Color.red);
        g.fillOval(150 - r, 150 - r, 2 * r, 2 * r);
    }
}
```

12. [20 T] Napiši program, ki si izbere naključno celo število med -5 in 3 in izpiše, ali je pozitivno, 0 ali negativno.

```
import javax.swing.*;
public class Neki {
    public static void main(String[] nekaj) {
        int stevilo = (int)(Math.random() * 9) - 5;
        if(stevilo < 0) {
            System.out.println("Stevilo je negativno");
        }
        if(stevilo > 0) {
            System.out.println("Stevilo je pozitivno");
        }
        if(stevilo == 0) {
            System.out.println("Stevilo je 0");
        }
    }
}
```

13. [5 T] Kaj izpiše naslednji del programa?

```
int stevec = 15;
String niz1 = "";
String niz2 = "";
while (stevec >= 9) {
    niz1 = niz1 + "*";
    niz2 = niz2 + ((17 - stevec) / 2) + ":" + niz1 + "\n";
    stevec = stevec - 2;
}
OptionPane.showMessageDialog(null, niz2);
```

1:*
2:**
3:***
4:****

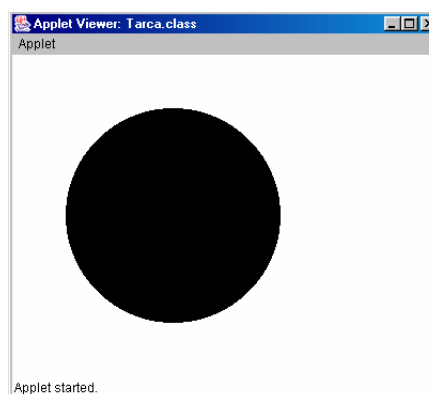
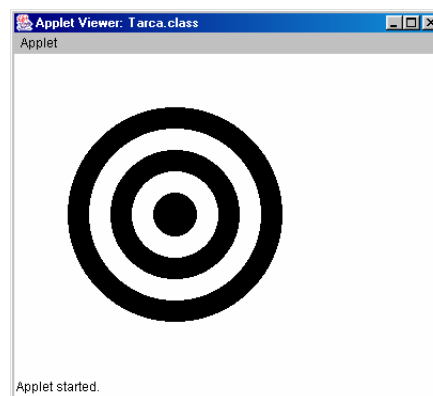
[5 T] Kakšno vrednost ima spremenljivka `stevec` po izvajanju zgornjega dela programa? stevec

[5 T] Kakšno vrednost ima spremenljivka `niz1` po izvajanju zgornjega dela programa? niz1

14. Napisali smo program, ki naj bi narisal tarčo, kot je na sliki.

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
public class Tarca extends Applet {
    public void paint (Graphics g) {
        int sx=150;
        int sy=150;
        int r=20;
        g.fillOval(sx-r,sy-r,2*r,2*r);
        g.setColor(new Color(255,255,255));
        r=r+20;
        g.fillOval(sx-r,sy-r,2*r,2*r);
        g.setColor(new Color(0,0,0));
        r=r+20;
        g.fillOval(sx-r,sy-r,2*r,2*r);
        g.setColor(new Color(255,255,255));
        r=r+20;
        g.fillOval(sx-r,sy-r,2*r,2*r);
        g.setColor(new Color(0,0,0));
        r=r+20;
        g.fillOval(sx-r,sy-r,2*r,2*r);
    }
}
```

[5 T] Nariši, kaj v resnici nariše program.



[10 T] Popravi program, da bo deloval pravilno.

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
public class Tarca extends Applet {
    public void paint (Graphics g) {
        int sx=150;
        int sy=150;
        int r=20;
        g.fillOval(sx-(120-r), sy-(120-r), 2*(120-r), 2*(120-r));
        g.setColor(new Color(255,255,255));
        r=r+20;
        g.fillOval(sx-(120-r), sy-(120-r), 2*(120-r), 2*(120-r));
        g.setColor(new Color(0,0,0));
        r=r+20;
        g.fillOval(sx-(120-r), sy-(120-r), 2*(120-r), 2*(120-r));
        g.setColor(new Color(255,255,255));
        r=r+20;
        g.fillOval(sx-(120-r), sy-(120-r), 2*(120-r), 2*(120-r));
        g.setColor(new Color(0,0,0));
        r=r+20;
        g.fillOval(sx-(120-r), sy-(120-r), 2*(120-r), 2*(120-r));
    }
}
```

[10 T] Popravljeni program napiši s pomočjo zanke.

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
public class Tarca extends Applet {
    public void paint (Graphics g) {
        int sx=150;
        int sy=150;
        int r=0;
        int stevec=0;
        while (stevec<=4) {
            if (stevec%2==1)
                g.setColor(new Color(255,255,255));
            else
                g.setColor(new Color(0,0,0));
            r=r+20;
            g.fillOval(sx-(120-r), sy-(120-r), 2*(120-r), 2*(120-r));
            stevec=stevec+1;
        }
    }
}
```

15. [25T] **Sestavite program**, ki prešteje, koliko števk ima dano pozitivno število. Tako ima število 23764 5 števk, število 12 2 števki, 7 eno. Program naj deluje prav tudi za negativna števila in 0.

```
import javax.swing.*;
public class Neki {
    public static void main(String[] nekaj) {
        int s = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog(
            "Vnesi pozitivno celo število"));
        if (s <= 0) {
            System.out.println("Število ni pozitivno!");
        }
        else {
            int stevilostevk = 0;
            while (s > 0) {
                stevilostevk = stevilostevk + 1;
                s = s / 10;
            }
            System.out.println("Število ima " + stevilostevk + " števk");
        }
    }
}
```