

Test JAVA I

JANEZ VSEZNA

100 T

[4 T] Kakšno vrednost bo imela spremenljivka `celo` (tipa `int`) potem, ko se izvedejo stavki:

a) `celo = 5 - 2 * 3;`
`celo = celo * 2;`

`celo`

b) `celo = 13 % 3 - 13 / 3;`

`celo`

[6 T] Kakšno vrednost bosta imeli spremenljivki `celo` (tipa `int`) in `a` (tipa `double`) potem, ko se izvede zaporedje stavkov:

a) `celo = (int)(6 / 2.5 + 2);`
`a = (double)(6 % celo - 0.1);`

`celo` `a`

b) `celo = (int)((double)(7 / 2));`
`a = 2.2 + 1 / ((double)4);`

`celo` `a`

[4 T] Kakšno vrednost ima spremenljivka `b` (tipa `boolean`) potem, ko se izvede stavek:

a) `b = false || ((2 < 1) && (5 > 1));`

`b`

b) `b = (!(7 < 4)) || (1 > 2)`

`b`

[6 T] Napišite v Javi izraze, ki ustrezajo naslednjim matematičnim zapisom

a) $\sin(x + \cos(3y))$ `Math.sin(x + Math.cos(3 * y))`

b) $\frac{1+a^2}{g-\frac{b}{4c}}$ `(1 + a * a) / (g - b / (4 * c))`

[5 T] Napišite prireditveni stavek s katerim boste v spremenljivko `n` (tipa `int`) shranili naključno število med -10 in 10 (torej bodisi -10, -9, -8, ..., -1, 0, 1, ..., 9, 10)!

`n = (int) (Math.random() * 21) - 10`

[5 T] Napišite logični izraz, ki ima vrednost `true` takrat, ko decimalno število leži na intervalu med 17 in 35 ali na intervalu med 45 in 50 (robna števila štejemo k intervalu) in `false` sicer.

`((x >= 17) && (x <= 35)) || ((x >= 45) && (x <= 50))`

[5T + 10T] 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 / i != 0))
{
    i = i + 1;
}

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

- (a) *Kaj izpiše program, ko ga poženemo?*
(b) *Popravi ta del programa tako, da bo pravilno deloval.*

Program izpiše: 121 in 55 prvo deli število

Popravljeni del programa:

```
int i = 2;
while ((121 % 2 != 0) || (55 % i != 0))
{
    i = i + 1;
}
JOptionPane.showMessageDialog(null, "121 in 55 prvo deli število " + i);
```

ali

```
int i = 2;
while (!(121 % i == 0) && (55 % i == 0))
{
    i = i + 1;
}
JOptionPane.showMessageDialog(null, "121 in 55 prvo deli število " + i);
```

[15T] Kaj izpiše naslednji del programa

```
int n = 70;
int f = 2, i = 0;
String odg = "";
while (f <= n)
{
    if (n % f == 0)
    {
        i = i + 1;
        odg = odg + i + ". = " + f + "\n";
    }
    f = f + 1;
}
JOptionPane.showMessageDialog(null, odg);
```

1. = 2
2. = 5
3. = 7
4. = 10
5. = 14
6. = 35
7. = 70

(vsako v svojo vrsto)

[15T] Sestavite program, ki nariše poln rdeč krog z radijem r (podatek, ki ga preberete) in središčem v točki $(150, 150)$.

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;
import javax.swing.*;

public class rdecKrog extends Applet
/*
    Narisali bomo rdec krog z radijem r
*/
{
    int r; // polmer kroga

    public void init()
    {
        String st;
        st = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi polmer kroga");
        r = Integer.parseInt(st);
    }
    public void paint (Graphics g)
    {
        int sx = 150, sy = 150; // središče kroga

        // Nastavimo barvo na rdečo
        g.setColor(Color.red);
        // Narisemo krog
        g.fillOval(sx - r, sy - r, 2 * r, 2 * r);
    }
}
```

[25T] Sestavite program, ki prebere N decimalnih števil. Izpiši koliko od teh števil je manjših od 10, med 10 (vključno) in 100 (vključno) in koliko večjih od 100.

```
import java.applet.*;
import javax.swing.JOptionPane;

public class Nstevil extends Applet
{
    public void init()
    {
        int n; // koliko števil
        int i;
        double x; // trenutni podatek
        String rezultat, pod;
        int manjKot10 = 0; //števci
        int med10in100 = 0;
        int vecKot100 = 0;

        pod = JOptionPane.showInputDialog("Koliko števil: ");
        n = Integer.parseInt(pod);

        i = 1;
        while (i <= n) // preberemo n števil
        {
            pod = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi " + i + ". podatek");
            x = Double.parseDouble(pod); // tekoci podatek
            i = i + 1;
            // kam spada
            if (x < 10)
            {
                manjKot10 = manjKot10 + 1;
            }
            if ((x >= 10) && (x <= 100))
            {
                med10in100 = med10in100 + 1;
            }
            if (x > 100)
            {
                vecKot100 = vecKot100 + 1;
            }
        }
        rezultat = "Med prebranimi je " + manjKot10 + " števil manjših kot 10.\n";
        rezultat = rezultat + "Med prebranimi je " + med10in100 + " števil med 10 in 100.\n";
        rezultat = rezultat + "Med prebranimi je " + vecKot100 + " števil večjih kot 100.\n";

        JOptionPane.showMessageDialog(null, rezultat,
            "Statistika", JOptionPane.PLAIN_MESSAGE);
    }
}
```

