

Poskusni test - rešitve

Kakšno vrednost bo imela spremenljivka x (tipa `int`) potem, ko se izvede stavek:

a) $x = 12 / 5 + 2 * 3;$ x

b) $x = 2 - 5 * 3 ;$ x

c) $x = 12 \% 5 + 2 \% 3;$ x

Kakšno vrednost bosta imeli spremenljivki x (tipa `int`) in a (tipa `double`) potem, ko se izvede zaporedje stavkov:

a) $x = (\text{int})(6 / 5.0);$
 $a = (\text{int})(6 / 5);$ x a

b) $x = (\text{double})(6 / 2.0);$
 $a = (\text{int})(6 \% x);$ x a

c) $x = (\text{double})(7 / 2);$
 $a = 6.2 + ((\text{int})((x * 3) - 4));$ x a

Napišite v Javi izraze, ki ustrezajo naslednjim matematičnim zapisom

a) $\sin x + \cos y$

b) $\sqrt{b^2 - 4ac}$

c) $\frac{2+3c}{8-\frac{1}{n}}$

Napišite prireditveni stavek s katerim boste v spremenljivko n (tipa `int`) shranili naključno število med 3 in 5!

Napišite izraz s katerim določite prvo decimalno (desetine) decimalnega števila, ki je shranjeno v spremenljivki a tipa `double`.

Napišite logični izraz, ki ima vrednost `true` takrat, če je celo število, shranjeno v spremenljivki n liho število na intervalu $[100, 200]$ (100 in 200 štejemo zraven!) in `false` sicer.

ali pa (n je lih!)

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

a) `b = 12 <= 4 * 3;`

`b`

b) `b = true && (2 < 1);`

`b`

c) `b = (7 < 4) || (4 >= 5)`

`b`

Kakšna je vrednost izraza `!p && (false || !q)` v odvisnosti od spremenljivk `boolean p` in `boolean q`? Izpolni razpredelnico.

p		q		izraz
true		true		false
true		false		false
false		true		false
false		false		true

Napiši program, ki prebere celo število in izpiše recipročno vrednost tega števila (Za prebrani podatek 2 torej izpiše 0.5, za 7 pa 0.14285714...). Za izpis uporabi metodo `showMessageDialog`.

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

public class test1 extends Applet
{
    public void init()
    {
        String st;
        int stevilo;

        st = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi stevilo ");
        stevilo = Integer.parseInt(st);

        if (stevilo == 0)
        {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "Stevilo 0 nima recipročne vrednosti!");
        }
        else
        {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Stevilo " + stevilo +
                " ima recipročno vrednost " + 1 / (double)stevilo );
        }
    }
}
```

Dan je program:

	a	b	x	z
1 <code>int a = 42;</code>	42			
2 <code>int b = 27;</code>		27		
3 <code>int x, z; ;</code>			?	?
4 <code>if (a < b)</code>				
5 { <code>x = a;</code>				
6 <code>a = b;</code>				
7 <code>b = x;</code>				
8 }				
9 <code>else</code>				
10 { <code>a = -b;</code>	-27			
11 <code>b = -a;</code>		27		
12 }				
13 <code>z = a + b;</code>				0

Napravi razpredelnico, ki prikazuje, kakšne vrednosti imajo posamezne spremenljivke med izvajanjem programa. Iz razpredelnice naj bo za vsako spremenljivko razvidno, kako se njena vrednost spreminja, ko se program izvaja.

Napiši program, ki prebere tri decimalna število in izpiše, če prvo leži med drugima dvema! Izpis izvedi z metodo `drawString!`

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

public class test2 extends Applet
{
    double stevilo;
    double levo, desno;

    public void init()
    {
        String st;

        st = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi prvo stevilo ");
        stevilo = Double.parseDouble(st);
        st = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi začetek intervala ");
        levo = Double.parseDouble(st);
        st = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi konec intervala ");
        desno = Double.parseDouble(st);
    }

    public void paint(Graphics g)
    {
        String odg = "Stevilo " + stevilo;

        if ((stevilo >= levo) && (stevilo <= desno))
        {
            odg = odg + " leži ";
        }
        else
        {
            odg = odg + " ne leži ";
        }
        odg = odg + "na intervalu [" + levo + ", " + desno + "]";
        JOptionPane.showMessageDialog(null, odg);
    }
}
```

Dan je del programa, ki naj bi izpisal najmanjše pozitivno celo število, ki da pri deljenju s 13 ostane 1, pri deljenju s 17 ostane 2 in pri deljenju z 19 ostane 3.

```
int i = 1;
while ((i % 1 == 13) && (i % 2 == 17) && (i % 3 == 19))
{
    i = i + 1;
}
```

```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "V spremenljivki i je " + i);
```

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

Program izpiše: _____

_____ V spremenljivki i je 1_____

Popravljeni del programa:

```
int i = 1;
while (!(i % 13 == 1) && (i % 17 == 2) && (i % 19 == 3))
{
    i = i + 1;
}
```

Sestavi program, ki bo prebral polmer kroga r in prirastek radija dr ter risal vedno večje koncentrične kroge s središčem v točki (100, 100) vse dotlej, da radij kroga ne preseže 99. Prvi krog naj ima torej polmer r , naslednji $r + dr$, naslednji $r + 2dr$,

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

public class test3 extends Applet
{
    int r;
    int dr;

    public void init()
    {
        String st;

        st = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi začetni radij ");
        r = Integer.parseInt(st);
        st = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi prirastek");
        dr = Integer.parseInt(st);
    }

    public void paint(Graphics g)
    {
        int radij = r;
        while (radij <= 99)
        {
            g.drawOval(100 - radij, 100 - radij,
                      2 * radij, 2 * radij);
            radij = radij + dr;
        }
    }
}
```

Sestavi program, ki prešteje, kolikokrat je prebrano število m vsebovano v številu n . Za podatka $m = 2$ in $n = 96$, je torej rezultat 5, saj velja $96 = 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 3!$ Za podatek $m = 3$ in $n = 8$, pa je rezultat 0, saj 3 ne deli 8! Predpostavimo, da je $m > 1$! Namig: število n delimo z m kolikor časa gre in štejemo, kolikokrat smo uspeli deliti!

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

public class test4 extends Applet
{
    public void init()
    {
        String st, odg;
        int n, m;
        int kolikokrat;

        st = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi število ");
        n = Integer.parseInt(st);
        st = JOptionPane.showInputDialog("Vnesi faktor ");
        m = Integer.parseInt(st);
        odg = "V " + n + " gre " + m + " ";

        kolikokrat = 0;
        while (n % m == 0)
        {
            // se enkrat m deli n
            kolikokrat = kolikokrat + 1;
            n = n / m;
        }
        odg = odg + kolikokrat + ". krat!";
        JOptionPane.showMessageDialog(null, odg);
    }
}
```