

Izzivi (drugič)

- ① Prireditev ponavadi zapišemo kot samostojen stavek, lahko pa nastopa tudi kot sestavni del izraza, saj ima izraz

`sprem = izr`

poleg učinka (v spremenljivko *sprem* se vpiše vrednost izraza *izr*) tudi svojo vrednost. Ta je kar enaka vrednosti izraza *izr* oziroma novi vrednosti spremenljivke *sprem*. Če spremenljivke *a*, *b* in *c* že obstajajo, lahko potemtakem s stavkom

`a = (b = (c = 3));`

vsem trem priredimo vrednost 3. Oklepaje lahko izpustimo, saj je operator `=` desno asociativen (veriga operacij se izvaja od desne proti levi).

Podajte izpis sledečega izseka programa za vsakega od štirih možnih parov vrednosti spremenljivk *a* in *b*.

```
boolean a = ...;
boolean b = ...;
if (a = b) {
    System.out.println("enako");
} else {
    System.out.println("različno");
}
```

a	b	output
F	F	različno
F	T	enako
T	F	različno
T	T	enako

Kaj bi se zgodilo, če bi spremenljivki *a* in *b* bili tipa `int` namesto `boolean`?

Prva.java:36: error: incompatible types: int cannot be converted to boolean
if(c = d){

- ② Java poleg operatorjev `&&` in `||` pozna tudi operatorja `&` in `|`. Ta operatorja sicer praviloma uporabljamo kot *bitni in* oziroma *bitni ali* (npr. izraz `10 & 12` ima vrednost 8), lahko pa delujeta tudi kot nekratkostična alternativa logičnima operatorjema `&&` in `||`. Na primer, izraz

`(3 < 4) | (5 > 6)`

ima vrednost `true`, vendar pa se kljub resničnosti izraza `3 < 4` izračuna tudi izraz `5 > 6`.

Navedite primer stavka, čigar obnašanje ali učinek se spremeni, če v njem operatorje `&&` in `||` zamenjamo z `&` oziroma `|`.



- ③ »Jože, neskončna zanka!« priključ vzneseni prof. Doberšek asistenta Slapšaka, medtem ko občuduje svojo stvaritev:

```
int i = 1;
while (i > 0) {
    i++;
}
```

Asistent zanko nekaj časa tiho motri, nato pa vendarle izdavi, da se spoštovani profesor motijo. Kolikokrat se dejansko izvrši telo zanke?

`Integer.MAX-VALUE = 2147483647`

- ④ Kaj izpiše sledeči izsek programa?

```
byte a = 0;
byte b = 0;
int i = 0;

do {
    a += 2;
    b += 3;
    i++;
} while (a != b);

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

2,3 = 256
2,4 = 128
2,5 = 256
2,6 = 64
2,7 = 256
2,8 = 128
2,9 = 256
2,10 = 32

3,4 = 256
3,5 = 128
3,6 = 256
3,7 = 64
3,8 = 256
3,9 = 128
3,10 = 256
3,11 = 32

?

Recimo, da se a povečuje za p , b pa za q , pri čemer velja $1 \leq p < q \leq 127$. Napišite formulo za dobljeni izpis v odvisnosti od p in q .

Ko pride vrednost do $2^{(\text{Byte.SIZE} - 1)} - 1$, gre naprej od $-2^{(\text{Byte.SIZE} - 1)}$.

- ⑤ S pomočjo razreda `Random` iz paketa `java.util` lahko tvorimo naključna števila. Če je `random` objekt tipa `Random`, potem je rezultat izraza `random.nextInt(2)` bodisi 0 bodisi 1. Predpostavimo, da sta verjetnosti, da dobimo ničlo oziroma enico, obe enaki $1/2$.

Oglejmo si sledeči program:

```
import java.util.Random;

public class Nakljucja {
    public static void main(String[] args) {
        Random random = new Random();
        int k = 0;
        int n = 0;
        while (k < 10) {
            k += random.nextInt(2);
            n++;
        }
        System.out.println(n);
    }
}
```

Program ne more izpisati števila, manjšega od 10. Kolikšna je verjetnost, da bo izpisal ravno 10? Kolikšna je verjetnost, da bo izpisal število r pri podanem $r \geq 10$? Kolikšna je verjetnost, da bo izpisal število z intervala $[10, r]$?

?