

Zadatci s provedenih ispita na državnoj maturi - grananje

Napomena: Zadatci su preuzeti sa stranice [Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja](#) i koriste se uz njihovu dozvolu. Prikaz zadataka u pseudojeziku izmijenjen je tako da su usklađeni s ispitnim katalogom za 2019. godinu.

Svoja rješenja provjeri utipkavanjem algoritma koji je dan u pseudojeziku u odabrani programski jezik. Tako ćeš vježbati i sintaksu programskog jezika.

1. (2010, ljetni rok, zadatak 22) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
x=5
y=5
ako je x-y > onda
    izlaz(x-y)
inače
    izlaz(x+y)
```

- a) -5
- b) 0
- c) 5
- d) 10

2. (2010, ljetni rok, zadatak 27) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
a=3
b=3
c=2
ako je a < b onda
{
    t=a
    a=b
    b=t
}
ako je a < c onda
{
    t=a
    a=c
    c=t
}
ako je b < c onda
{
    t=b
    b=c
    c=t
}
izlaz(c)
```

Grananje

3. (2010, jesenski rok, zadatak 22) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
x=3
y=-2
ako je 2*x+3*y>0 onda
    izlaz 3*x-4*y
inače
    izlaz (4*x+3*y)
```

- a) 1
- b) 6
- c) 17
- d) 18

4. (2010, jesenski rok, zadatak 27) Što će ispisati sljedeći dio programa ako su x i y realne varijable? Početna vrijednost varijable x je 2.7 i varijable y je 2.3.

```
x=2*y
ako je trunc(x)<round(y) onda
    izlaz(x)
inače ako je round(x)>3*trunc(y) onda
    izlaz(y)
inače
    izlaz(trunc(y)+round(x))
```

5. (2011, ljetni rok, zadatak 27) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
a=153
b=432
c=385
ako je a mod 10>b mod 10 onda
{
    t=a
    a=b
    b=t
}
ako je a mod 10>c mod 10 onda
{
    t=a
    a=b
    b=t
}
ako je b mod 10>c mod 10 onda
{
    t=b
    b=c
    c=t
}
izlaz(a)
izlaz(b)
izlaz(c)
```

Grananje

6. (2011, jesenski rok, zadatak 27) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
a=153
b=432
c=385
ako je a div 10 mod 10 > b div 10 mod 10 onda
{
    t=a
    a=b
    b=t
}
ako je a div 10 mod 10 > c div 10 mod 10 onda
{
    t=a
    a=b
    b=t
}
ako je b div 10 mod 10 > c div 10 mod 10 onda
{
    t=b
    b=c
    c=t
}
izlaz(a)
izlaz(b)
izlaz(c)
```

7. (2012, ljetni rok, zadatak 31) Što će ispisati sljedeći dio programa za unesene vrijednosti parametara: a=30, b=30 i c=30?

```
ulaz (a,b,c)
ako je (a<b) I (a<c) onda
    izlaz('Slunj')
inače ako je b<=c onda
    izlaz('Umag')
inače
    izlaz('Makarska')
```

8. (2012, jesenski rok, zadatak 31) Što će ispisati sljedeći dio programa za unesene vrijednosti parametara: a=34, b=34 i c=30?

```
ulaz (a,b,c)
ako je (a>b) I (a>c) onda
    izlaz('Bjelovar')
inače ako je b>c onda
    izlaz('Delnice')
inače
    izlaz('Sisak')
```

Grananje

9. (2013, ljetni rok, zadatak 18) Koju će vrijednost imati varijabla a nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
a=5
b=a+5
b=b div a
a=b mod a
ako je a<b onda
    a=a-b
inače
    a=a+b
```

- a) -4
- b) 0
- c) 1
- d) 4

10. (2013, ljetni rok, zadatak 31) Što će ispisati sljedeći dio programa za unesenu vrijednost varijable t=18?

```
ulaz(t)
ako je t div 10+t mod 10==9 onda
    izlaz("Broj je djeljiv s 9")
inače ako je (t div 10+t mod 10) mod 3==0 onda
    izlaz("Broj je djeljiv s 3")
inače
    izlaz("Broj nam nije zanimljiv")
```

11. (2013, jesenski rok, zadatak 18) Koja je vrijednost varijable z nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
x=20 mod 4
y=20 div 4
z=x
ako je x>y onda
    x=x*4
inače
    x=x+3
z=x-z
```

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 0

Grananje

12. (2013, jesenski rok, zadatak 31) Što će ispisati sljedeći dio programa za unesenu vrijednost varijable $t=123$?

```
ulaz(t)
ako je t div 10+t mod 10=9 onda
    izlaz("Broj je djeljiv s 9")
inače ako je (t div 10+t mod 10) mod 3=0 onda
    izlaz("Broj je djeljiv s 3")
inače
    izlaz("Broj nam nije zanimljiv")
```

13. (2014, ljetni rok, zadatak 18) Koju će vrijednost imati varijabla x nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
x=15
y=round(sqrt(x))
ako je y<100 onda
    x=x-y
inače
    x=y-x
```

- a) -210
- b) -11
- c) 11
- d) 210

14. (2014, ljetni rok, zadatak 31) Što će ispisati sljedeći dio programa ako je $a=20$?

```
ako je a div 100>0 onda
    izlaz("tri")
inače ako je a div 10>0 onda
    izlaz("dva")
inače
    izlaz("jedan")
```

15. (2014, jesenski rok, zadatak 18) Koju će vrijednost imati varijabla x nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
a=10
b=12
a=2*a-b
b=2*b-a
ako je a>b onda
    x=a
inače
    x=b
```

- a) 8
- b) 10
- c) 12
- d) 16

Grananje

16. (2014, jesenski rok, zadatak 31) Što će ispisati sljedeći dio programa ako je $a=325$?

```
p1=a div 100>a div 10 mod 10
p2=a div 100> mod 10
p=p1 I p2
ako je p onda
    izlaz("sto")
inače ako je (a div 10 mod 10)>(a mod 10) onda
    izlaz("deset")
inače
    izlaz("jedan")
```

17. (2015, ljetni rok, zadatak 18) Koju će vrijednost imati varijable a i b nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
a=20
b=round(sqrt(a-sqr(2)))
ako je a mod b>0 onda
    b=a
inače
    a=b
```

- a) 20
- b) 16
- c) 5
- d) 4
- e)

18. (2015, ljetni rok, zadatak 31) Što će ispisati sljedeći dio programa za unesenu vrijednost varijable $t=5$?

```
ulaz(t)
ako je t div 10+t mod 10==9 onda
    izlaz('X')
inače ako je (t div 10+t mod 10) mod 3==0 onda
    izlaz('Y')
inače
    izlaz('Z')
```

19. (2015, jesenski rok, zadatak 18) Koju će vrijednost imati cjelobrojna varijabla x i logička varijabla $prolaz$ nakon izvođenja sljedećega dijela programa ako varijabla x ima početnu vrijednost 23?

```
prolaz=laž
ako je x mod 3==0 onda
{
    x=x+4
    prolaz=istina
}
inače ako je x mod 3==1 onda
    x=x+4
inače
    x=x+3
```

- a) $x=27$, $prolaz=istina$
- b) $x=27$, $prolaz=laž$
- c) $x=26$, $prolaz=istina$
- d) $x=26$, $prolaz=laž$

Grananje

20. (2015, jesenski rok, zadatak 31) Što će ispisati sljedeći dio programa za unesenu vrijednost varijable $t=12$?

```
ulaz(t)
ako je t<100 onda
{
    ako je t div 10+t mod 10==9 onda
        izlaz("A")
    inače ako je (t div 10+t mod 10) mod 3==0 onda
        izlaz("B")
    inače
        izlaz("C")
}
inače
    izlaz("D")
```

21. (2016., ljetni rok, zadatak 18) Što će ispisati sljedeći dio programa nakon izvođenja?

```
a=5
a=sqr(a)
a=a div 6
ako je a>2 onda
    izlaz(a+3)
inače
    izlaz(a+5)
```

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 10

22. (2016., ljetni rok, zadatak 31) Što će ispisati sljedeći dio programa ako je $a=57$?

```
ako je (a mod 10)*10+a div 10>a onda
    izlaz((a mod 10)*10+a div 10)
inače ako je (a mod 10)*10+a div 10<a onda
    izlaz (a)
inače
    izlaz ('simetričan')
```