

Zadatci s provedenih ispita na državnoj maturi - petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

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 26) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
t=0
n=286
dok je n>0 činiti
{
    ako je n mod 2>0 onda
        t=t + 1
    n=n div 2
}
izlaz(t)
```

2. (2010, jesenski rok, zadatak 24) Što će ispisati sljedeći algoritam za n=345?

```
m=0
dok je n <> 0 činiti
{
    m=m*10
    k=n mod 10
    m=m + k
    n=n div 10
}
izlaz(m)
```

a) 0
b) 5
c) 345
d) 543

3. (2010, jesenski rok, zadatak 26) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
x=1001001
p=1
d=0
dok je x>0 činiti
{
    d=d + x mod 10*p
    x=x div 10
    p=p*2
}
izlaz(d)
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

4. (2011, ljetni rok, zadatak 23) Koju će vrijednost imati varijabla t nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
x=100
y=200
t=0
za i=x do y činiti
{
    a=0
    b=i
    dok je b>0 činiti
    {
        a=a+(b mod 10)*(b mod 10)*(b mod 10)
        b=b mod 10
    }
    ako je a==i onda
        t=t+1
}
```

- a) 0
- b) 1
- c) 7
- d) 8

5. (2011, ljetni rok, zadatak 26) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
n=415263
t=n
dok je n>0 činiti
{
    ako je (n mod 10) >= 3 onda
        t=t+1
    n=n div 10
}
izlaz (t)
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

6. (2011, jesenski rok, zadatak 23) Koju će vrijednost imati varijabla t nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
x=100
y=200
t=0
za i=x do y činiti
{
    a=true
    b=i
    c=9
    dok je b>0 činiti
    {
        ako je b mod 10>c onda
            a=false
            c=b mod 10
            b=b div 10
        }
    ako je a=true onda
        t=t+1
    }
}
```

- a) 0
- b) 28
- c) 45
- d) 98

7. (2011, jesenski rok, zadatak 26) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
n=415263
dok je n>0 činiti
{
    t=n
    ako je (n MOD 10)>=3 onda
        t=t+1
    n=n div 10
}
izlaz (t)
```

8. (2012, ljetni rok, zadatak 32) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
n=290
m=300
za i=n do m činiti
{
    t=i
    k=t mod 10
    dok je t>=10 činiti
        t=t div 10
    ako je t+k==9 onda
        izlaz(i)
}
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

9. (2012, jesenski rok, zadatak 18) Koji će brojevi biti ispisani nakon izvođenja sljedećeg programskog odsječka?

```
m=5
dok je m<10 činiti
{
    m=m-2
    izlaz(m)
}
```

- a) Bit će ispisani konačni niz brojeva: 5 7 9.
- b) Bit će ispisani beskonačni niz brojeva koji počinje brojevima: 5 3 1 -1...
- c) Bit će ispisani beskonačni niz brojeva koji počinje brojevima: 3 1 -1 -3...
- d) Bit će ispisani konačni niz brojeva: 3 5 7 9.

10. (2012, jesenski rok, zadatak 32) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
n=160
m=170
za i=n do m činiti
{
    t=i
    k=0
    dok je t>0 činiti
    {
        k=k+t mod 10
        t=t div 10
    }
    ako je k mod 7=0 onda
        izlaz(i)
}
```

11. (2013, ljetni rok, zadatak 19) U kojem će se od navedenih algoritama varijabla x povećavati za jedan dok ne postigne deseterostruku početnu vrijednost varijable x?

A.

```
k=x
dok je x < 10*k činiti
    x=x+1
```

B.

```
k=x
dok je x<10*x činiti
    x=x+1
```

C.

```
k=x
dok je x<10*k činiti
    x=k+1
```

D.

```
k=x
dok je x<10*x činiti
    k=k+1
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

12. (2013, ljetni rok, zadatak 20) Koji će od navedenih algoritama ispisati najveću znamenku broja n?

A.

```
ulaz(n )  
max=n  
dok je n>0 činiti  
{  
    ako je n mod 10>max onda  
        max=n mod 10  
    n=n div 10  
}  
izlaz(max)
```

B.

```
ulaz(n )  
max=0  
dok je n>0 činiti  
{  
    z=n div 10  
    ako je z>max onda  
        max=z  
    n=n div 10  
}  
izlaz(max)
```

C.

```
ulaz(n )  
max=n  
dok je n>0 činiti  
{  
    z=n div 10  
    ako je z div 10>max onda  
        max=z  
    n=n mod 10  
}  
izlaz(max)
```

D.

```
ulaz(n )  
max=0  
dok je n>0 činiti  
{  
    ako je n mod 10>max onda  
        max=n mod 10  
    n=n div 10  
}  
izlaz(max)
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

13. (2013, ljetni rok, zadatak 33) Koju će vrijednost ispisati sljedeći dio programa ako se za n upisuje vrijednost 2 i zatim n različitih prirodnih brojeva k: 19283 i 819?

```
ulaz(n )  
t=0  
za i=1 do n činiti  
{  
    ulaz(k)  
    p=k  
    r=0  
    dok je k>0 činiti  
    {  
        k=k div 10  
        r=r+1  
    }  
    ako je r>t onda  
    {  
        izlaz(p)  
        t=r  
    }  
}
```

14. (2013, jesenski rok, zadatak 19) U kojem će se od navedenih algoritama varijabla x pri svakome ponavljanju petlje učtverostručiti dok ne postane veća od 210?

A.

```
x=2  
dok je x>1024 činiti  
    x=x + 4
```

B.

```
x=2  
dok je x <= 1024 činiti  
    x=x + 4
```

C.

```
x=2  
dok je x <= 32*32 činiti  
    x=x*4
```

D.

```
x=2  
dok je x>32*32 činiti  
    x=x*4
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

15. (2013, jesenski rok, zadatak 20) Koji će od navedenih algoritama računati dekadski zapis binarnoga broja b?

A.

```
ulaz (b)
d=0
p=1
dok je b>0 činiti
{
    d=d*p+b mod 10
    b=b div 10
    p=p*2
}
izlaz (d)
```

B.

```
ulaz (b)
d=0
p=1
dok je b>0 činiti
{
    d=d+(b mod 2)*p
    b=b div 2
    p=p*10
}
izlaz (d)
```

C.

```
ulaz (b)
d=0
p=1
dok je b>0 činiti
{
    d=d+(b mod 10)*p
    b=b div 10
    p=p*2
}
izlaz (d)
```

D.

```
ulaz (b)
d=0
p=1
dok je b>0 činiti
{
    d=d*p+b mod 10
    b=b div 2
    p=p*2
}
izlaz (d)
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

16. (2013, jesenski rok, zadatak 33) Koju će vrijednost ispisati sljedeći dio programa ako se za n upisuje vrijednost 2 i zatim n različitih prirodnih brojeva k: 918 i 1111?

```
ulaz (n )
t=0
za i=1 do n činiti
{
    ulaz(k)
    r=0
    dok je k>0 činiti
    {
        r=r+k mod 10
        k=k div 10
    }
    ako je r>t onda
    {
        izlaz (r)
        t=r
    }
}
```

17. (2014, ljetni rok, zadatak 32) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
a=10
t=0
dok je a<100 činiti
{
    ako je sqrt(a)=round(sqrt(a)) onda
    t=a
    a=a+2
}
izlaz (t)
```

18. (2014, ljetni rok, zadatak 33) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
t=0
za i=90 do 105 činiti
{
    k=i
    dok je k>0 činiti
    {
        t=t+1
        k=k div 10
    }
}
izlaz(t)
```


Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

19. (2014, jesenski rok, zadatak 32) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
a=10
t=0
dok je a<100 činiti
{
    ako je a div 10<=a mod 10 onda
        t=a
        a=a+2
    }
izlaz(t)
```

20. (2014, jesenski rok, zadatak 33) Što će ispisati sljedeći dio programa ako je a=7835?

```
t=0
dok je a>0 činiti
{
    k=a
    a=a div 10
    s=0
    dok je k>0 činiti
    {
        s=s+k mod 10
        k=k div 10
    }
    ako je s mod 2==0 onda
        t=t+1
}
izlaz (t)
```

21. (2015, ljetni rok, zadatak 19) U kojemu će se od sljedećih algoritama varijabla x smanjivati za tri dok ne postane manja od 20?

A.

```
x=100
dok je x<=20 činiti
    x=x-3
```

B.

```
x=100
dok je x>=20 činiti
    x=x-3
```

C.

```
x=20
dok je x<=100 činiti
    x=x - 3
```

D.

```
x=20
dok je x>100 činiti
    x=x-3
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

22. (2015, ljetni rok, zadatak 20) Koji će od sljedećih algoritama ispisati binarni zapis dekadskoga prirodnog broja n ?

A.

```
ulaz ( n )  
b=0  
p=1  
dok je n>0 činiti  
{  
    b=b+(n mod 10)*p  
    n=n div 2  
    p=p*2  
}  
izlaz(b)
```

B.

```
ulaz(n)  
b=0  
p=1  
dok je n>0 činiti  
{  
    b=b*p+n mod 2  
    n=n div 2  
    p=p*2  
}  
izlaz(b)
```

C.

```
ulaz(n )  
b=0  
p=1  
dok je n>0 činiti  
{  
    b=b+(n mod 2)*p  
    n=n div 2  
    p=p*10  
}  
izlaz(b)
```

D.

```
ulaz(n )  
b=1  
p=1  
dok je n>0 činiti  
{  
    b=b*10+n mod 2  
    n=n div 2  
    p=p*10  
}  
izlaz(b)
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

23. (2015, ljetni rok, zadatak 33) Koju će vrijednost ispisati sljedeći dio programa ako se za n upisuje vrijednost 2 i zatim n različitih prirodnih brojeva k: 1811 i 7?

```
ulaz (n )  
t=0  
za i=1 do n činiti  
{  
    ulaz(k)  
    p=k  
    r=1  
    dok je k>0 činiti  
    {  
        r=k mod 10*r  
        k=k div 10  
    }  
    ako je r>t onda  
    {  
        izlaz(p)  
        t=r  
    }  
}
```

24. (2015, jesenski rok, zadatak 19) U kojemu će se od sljedećih algoritama varijabla x pri svakome ponavljanju petlje povećavati dva puta dok ne postigne osmerostruku početnu vrijednost varijable x?

A.

```
k=x  
dok je x < 8*k činiti  
    x=x + 2
```

B.

```
k=x  
dok je x < 8*x činiti  
    x=x*2
```

C.

```
k=x  
dok je x < 8*k činiti  
    x=x*2
```

D.

```
k=x  
dok je x < 8*x činiti  
    k=k + 2
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

25. 2015, jesenski rok, zadatak 20) Koji će od sljedećih algoritama ispisati najmanju znamenku prirodnoga broja n ?

A.

```
ulaz(n)
min=n mod 10
dok je n>0 činiti
{
    ako je n mod 10<min onda
        min=n mod 10
        n=n div 10
}
izlaz(min)
```

B.

```
ulaz(n)
min=0
dok je n>0 činiti
{
    z=n div 10
    ako je z < min onda
        min=z
    n=n div 10
}
izlaz(min)
```

C.

```
ulaz(n)
min=n
dok je n>0 činiti
{
    z=n div 10
    ako je z div 10<min onda
        min=z
    n=n mod 10
}
izlaz(min)
```

D.

```
ulaz(n)
min=0
dok je n>0 činiti
{
    ako je n mod 10<min onda
        min=n mod 10
        n=n div 10
}
izlaz(min)
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

26. (2015, jesenski rok, zadatak 33) Koju će vrijednost ispisati sljedeći dio programa ako se za n upisuje vrijednost 2 i zatim n različitih prirodnih brojeva k: 38 i 1123?

```
ulaz (n)
t=0
za i=1 do n činiti
{
    ulaz (k)
    p=k
    r=0
    dok je k>0 činiti
    {
        r=r+k mod 10
        k=k div 10
    }
    ako je r>t onda
    {
        izlaz (p)
        t=r
    }
}
```

27. (2016., ljetni rok, zadatak 20) Koju je naredbu potrebno upisati na crtu u sljedećemu dijelu programa da bi nakon njegova izvođenja u varijabli s bio zapisan broj znamenaka broja n?

```
ulaz ( n)
s=0
dok je n>0 činiti
{
    _____
    n=n div 10
}
```

- a) s=s + 1
- b) s=s + n
- c) s=s + n mod 10
- d) s=s + n div 10

28. (2016., ljetni rok, zadatak 32) Što će ispisati sljedeći dio programa ako se za n učitava vrijednost 25387?

```
ulaz (n)
k=0
dok je n>0 činiti
{
    ako je n mod 2==0 onda
    k=k+1
    n=n div 10
}
izlaz (k)
```

Petlja u kojoj ponavljanje ovisi o uvjetu

29. (2016., ljetni rok, zadatak 33) Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
t=0
za i=200 do 300 činiti
{
    n=i
    k=n mod 10
    dok je n>9 činiti
        n=n div 10
    ako je (k+n) mod 2==0 onda
        t=t+1
}
izlaz(t)
```