



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



JESENSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola 1

Ponedeljek, 28. avgust 2017 / 90 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.

Kandidat dobi dva konceptna lista in ocenjevalni obrazec.

SPLOŠNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na ocenjevalni obrazec). Svojo šifro vpišite tudi na konceptna lista.

Izpitna pola vsebuje 20 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 40. Za posamezno nalogu je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišete z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpisujte v izpitno polo v za to predvideni prostor. Kadar je smiselno, narišite skico, čeprav je naloga ne zahteva, saj vam bo morda pomagala k pravilni rešitvi. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami. Osnutki rešitev, ki jih lahko napišete na konceptna lista, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 16 strani, od tega 2 prazni.



M 1 7 2 7 8 1 1 1 0 2



1. Programske jezike lahko delimo na več načinov. Eden izmed načinov je delitev na nižje in višje programske jezike. Uvrstite naštete programske jezike med nižje in višje programske jezike.

strojni, objektni, povpraševalni, zbirni, makrozbirni, postopkovni

Nižji programski jeziki	Višji programski jeziki

(2 točki)

2. S katerim ukazom izvedemo program, ki je preveden v vmesno kodo v Javi?

- A java
- B run
- C exec
- D javac

(1 točka)

3. Kateri izmed navedenih podatkovnih tipov v Javi ne spada med primitivne?

- A int
- B String
- C char
- D boolean
- E double

(1 točka)

4. Kakšne vrednosti so v spremenljivkah x, a in b po izvedbi naslednjih stavkov?

```
int x = 1;  
int a = x++;  
int b = ++x;
```

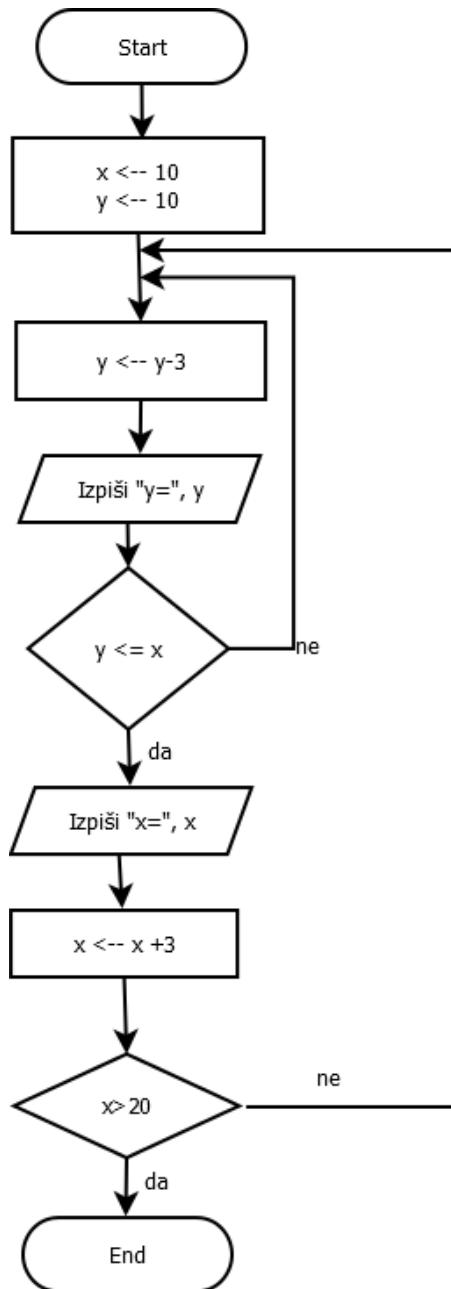
Vrednosti po 2. vrstici: a= _____, x= _____

Vrednosti po 3. vrstici: b= _____, x= _____

(2 točki)



5. Vsi programer si je pripravil načrt v obliki diagrama poteka. Pomagajte mu in zapišite program.





(2 točki)

6. Katera pogoja bi vrnila vrednost `true`, če je vrednost celoštevilske spremenljivke `x` sodo število?

- A `((x / 2) == 0)`
- B `((x % 2) == 0)`
- C `((x && 1) == 0)`
- D `((x & 1) == 0)`
- E `((x-2) == 0)`

(2 točki)

7. Pri deklaraciji razreda

- A je treba zapisati natanko en konstruktor.
- B je treba zapisati enega ali več konstruktorjev.
- C ni treba eksplicitno zapisati konstruktorja.
- D je treba zapisati več konstruktorjev.

(1 točka)



8. Deklarirana je metoda z imenom deli:

```
public static void deli(int a, int b){  
    try {  
        int c=a/b;  
    }  
    catch (Exception e) {  
        System.out.print("Izjema");  
    }  
    finally {  
        System.out.print("Konec");  
    }  
}
```

Kateri klic metode izpiše IzjemaKonec?

- A deli(3,2);
- B deli(3,0);
- C deli(0,3);
- D deli('A','B');

(1 točka)

9. Kaj izpiše izsek kode programa?

```
int a[][] = new int[3][];  
a[0] = new int[]{};  
a[1] = new int[]{4,3,1};  
a[2] = new int[]{4,3};  
int p=1;  
for (int i=0;i<a.length;i++) {  
    p = p * a[i].length;  
}  
System.out.println(p);
```

- A Pri izvajanju zanke for nastane napaka.
- B 10
- C 6
- D 0

(1 točka)



M 1 7 2 7 8 1 1 1 0 7

10. Kaj izpiše naslednji izsek programa?

```
int a = 18;
int b = 4;
int c = 0, o = a;
while (o >= b) {
    o -= b;
    c++;
    System.out.println(c+" "+o);
}
System.out.println(c==a/b);
System.out.println(o==a%b);
```

(3 točke)

11. Kaj izpiše izsek programa?

```
String s = "matura";
s.concat(" programiranje ");
s.replace('a','x');
System.out.print(s);
```

- A matura
- B matura programiranje
- C mxtura programiranje
- D mxturx progrxmirxnje

(1 točka)



12. Kateri metodi sprejmeta celo število x in vrneta logično vrednost?

- A public static boolean konvert1(int x) {
 return (x!=0);
}
- B public static boolean konvert2(int x) {
 return (x!=0 ? true : false);
}
- C public static int konvert3(int x) {
 return (x);
}
- D public static double konvert4(int x) {
 return (x);
}

(2 točki)

13. V programu imamo ustvarjeno tabelo realnih števil z imenom `tabela`. S katerim od naslednjih stakov priredimo realni spremenljivki `n` vrednost prvega elementa tabele `tabela`?

- A int n = tabela[0];
- B int n = tabela[1];
- C double n = tabela[0];
- D double n = tabela[1];

(1 točka)

14. Napišite del programa, ki ustvari naključno celo število iz intervala [0, 100) in izpiše vse njegove enomestne delitelje.

(3 točke)



15. Napišite kodo metode z imenom enakaMesta. Če sta niza x in y enake dolžine, metoda izpisuje zaporedna mesta enakih znakov v nizih x in y , sicer izpiše obvestilo Niza morata biti enake dolžine!.

Primeri klica in zahtevane oblike izpisa metode:

```
enakaMesta("vaja","nalog");
enakaMesta("vaja","rina");
enakaMesta("java","java");
```

Izpis:

Niza morata biti enake dolžine!

Mesta enakih črk nizov: 4.

Mesta enakih črk nizov: 1. 2. 3. 4.

```
public static void enakaMesta(String x, String y) {
```

}

(3 točke)



16. Kaj izpiše izsek programa?

```
char c='A'; int k=6; int a=1;
while (a<=k) {
    c=(char)(c+a);
    int i=1;
    do {System.out.print(c);i++; }
    while (i<k);
    System.out.println();
    a++;
    k-=a;
}
```

(2 točki)

17. Napišite metodo `public static int vsotaN(int[] tab, int n, int kje)`, ki vrne vsoto n elementov tabele celih števil `tab`. Če je vrednost argumenta `kje` enaka 1, metoda vrne vsoto prvih n elementov, sicer metoda vrne vsoto zadnjih n elementov tabele. Privzemite, da ima tabela `tab` vsaj n elementov.

(2 točki)



M 1 7 2 7 8 1 1 1 1 1

18. Kaj izpiše naslednji program?

```
Public class JavaApplication36 {  
    public static void main(String[] args) {  
        char ch = 'b';  
        switch (ch) {  
            case 'a': System.out.print(ch);  
            case 'b': System.out.print(ch);  
            case 'c': System.out.print(ch);  
            case 'd': System.out.print(ch);  
        }  
    }  
}
```

(2 točki)



19. S spodaj navedenim razredom OsebniRacun hranimo podatke o lastniku računa in dejanskem trenutnem stanju na računu.

```
public class OsebniRacun {  
    protected String ime;  
    protected String priimek;  
    protected double stanje;  
  
    OsebniRacun (String ime, String priimek, double stanje) {  
        this.ime = ime;  
        this.priimek = priimek;  
        this.stanje = stanje;  
    }  
  
    double nakazi(double znesek) {  
        if (znesek>=0)  
            stanje += znesek;  
        return znesek;  
    }  
  
    double dvigni(double znesek) {  
        if (znesek>=0)  
            stanje -= znesek;  
        return znesek;  
    }  
}  
}
```

- 19.1. Varčevalni račun je posebne vrste osebni račun, ki dodatno vsebuje podatek o letni obrestni meri (v odstotkih) in metodo dodajLetneObresti(), ki trenutnemu stanju prišteje ustrezne obresti in vrne novo stanje. Z uporabo razreda OsebniRacun in dedovanja zapišite razred za varčevalni račun z dodanim konstruktorjem, ki zraven vseh podedovanih lastnosti določi tudi obrestno mero.



(4 točke)

20. Dana je tabela stotih naravnih števil.

- 20.1. Napišite metodo, ki preveri, ali je naravno število n praštevilo. Število n je argument metode.

(1 točka)



20.2. Napišite metodo, ki v tabeli t izmed prvih n elementov tabele izbere praštevila in izračuna njihovo vsoto. Podatka t in n sta argumenta metode. Če ima tabela manj kot n elementov, naj metoda vrne vrednost -1 .

(3 točke)

V sivo polje ne pišite.



15/16

Prazna stran



V sivo polje ne pišite.

Prazna stran