



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 2 0 2 7 8 1 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

==== Izpitna pola 1 ====

Četrtek, 27. avgust 2020 / 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 nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišite 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 12 strani, od tega 1 prazno.



1. Algoritem lahko zapišemo z

- A diagramom poteka.
- B diagramom UML.
- C psevdokodo.
- D diagramom ER.

(2 točki)

2. Napišite naslednji izraz v programskem jeziku Java.

$$x = \frac{b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Rešitev: _____
(2 točki)

3. Deklarirana je spremenljivka `char Ime`. Kakšen tip podatkov se lahko shrani v to spremenljivko?

- A Niz znakov (string).
- B Tabela znakov.
- C Logična vrednost.
- D Le en znak.

(1 točka)

4. Napisali smo program v programskem jeziku Java, ki deluje na operacijskem sistemu Windows. Program bo enako dobro deloval

- A samo na operacijskem sistemu Unix.
- B samo na operacijskem sistemu Linux.
- C na obeh operacijskih sistemih Unix in Linux.
- D na nobenem drugem operacijskem sistemu.

(1 točka)

5. Podani sta deklaraciji

```
int a = 10;  
int b;
```

Zapišite vrednosti obeh spremenljivk, po izvedbi vsakega od naslednjih stavkov.

```
b=a++;          a=_____ b=_____  
b=++a;         a=_____ b=_____
```

(2 točki)



6. Vhodni podatki so tri cela števila x , y , z . Napišite prireditvene stavke tako, da bo imela logična spremenljivka `rezultat` vrednost `true` natanko takrat, ko so

- A vse tri spremenljivke enake.
B vse tri spremenljivke sode števila.

A: _____

B: _____

(2 točki)

7. Kakšen je izpis po izvedbi naslednjega programa?

```
public class Izpis {
    public static void main(String[] args) {
        char ch = 'u';
        switch (ch) {
            case 'm': System.out.print(ch);
            case 'a': System.out.print(ch);
            case 't': System.out.print(ch);
            case 'u': System.out.print(ch);
            case 'r': System.out.print(ch);
            case 'e': System.out.print(ch);
        }
    }
}
```

_____ (1 točka)

8. Kaj izpiše naslednji del kode?

```
int a=7, b=2, c;
c = a/b;
for(int i=0; i<c; i++) {
    a = a*2;
    for(int j=0; j<i; j++) {
        b = b + 2;
    }
    System.out.println(a+" "+b);
}
```


_____ (2 točki)



9. Dijak je moral napisati program, ki za vsak element tabele celih števil `stevila` preveri, ali je število sodo ali liho, in ugotovitev izpiše na zaslon. Dopolnite program na obeh delih, označenih s črto, tako da dobimo javanski program, ki pravilno reši nalogo.

```
public class ParnostStevil {  
    _____ main(String[] args) {  
        int[] stevila = new int[]{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};  
  
        for(int i=0; i < stevila.length; i++){  
            if(_____)  
                System.out.println(stevila[i] + " je sodo stevilo.");  
            else  
                System.out.println(stevila[i] + " je liho stevilo.");  
        }  
    }  
}
```

Manjkajoča koda: _____

_____ (2 točki)

10. Katera od naslednjih zank se izvede natanko trikrat?

- A for (int i=1; i<3; i++) { }
- B for (int i=1; i<=3; i++) { }
- C int i=1; while (i<3) { i++;}
- D int i=7; while (i>5) {i--;}

(1 točka)



M 2 0 2 7 8 1 1 1 0 7

12. Vsak objekt razreda `Delavec` vsebuje neprazno enodimenzionalno tabelo realnih števil z imenom `prejemki`, ki predstavlja vrednosti prejetih plačil delavca. Napišite metodo razreda `Delavec`, ki med vsemi prejemki vrne indeks največjega prejetega zneska delavca. Če je takih zneskov več, vrnete indeks katerega koli izmed njih.

(3 točke)

13. Deklarirana je tabela celih števil `int x[]={1,4,6,8,2,3,14,31};`. Napišite metodo, ki premakne elemente tabele za n mest desno. Na 'izpraznjena mesta' naj se vpiše vrednost 0. Če je zahtevano število mest večje od velikosti tabele, vsebina tabele ostane nespremenjena.

Napišite tudi klic metode, če želimo elemente premakniti za 2 mesti desno.

(3 točke)



14. Kateri izmed naštetih tipov ne predstavlja primitivnega podatkovnega tipa programskega jezika Java?

- A int
- B String
- C float
- D char

(1 točka)

15. Naslednjo zanko `do while` pretvorite v zanko `for`.

```
int x = 1;
int y = 0;
do {
    x=x + y % x;
    y=y + 1;}
while (y<=3);
```

(2 točki)



16. Dan imamo razred Oseba

```
public class Oseba{
    private String ime;
    private String priimek;
    private int dan,mesec,leto;}

```

Objekt *o* razreda *Oseba* želimo zgraditi s stavkom

```
Oseba o=new Oseba ("Peter:Novak:25:5:1999");

```

Zapišite konstruktor, ki bo omogočal ustvarjanje objekta *o* iz predstavljenega niza.

(2 točki)

17. Vrednost spremenljivke *randNumber* je po izvedbi stavka

```
double randNumber = (int) (Math.random() * 40 + 20);

```

v intervalu

- A [20..60]
- B (20..60)
- C [20..59]
- D [20..59)

(1 točka)

18. Kateri stavek vrne dolžino niza *x*?

- A *x.length*;
- B *x.Size()*;
- C *x.size*;
- D *x.length()*;

(1 točka)



19. Vsak objekt razreda `Koda` vsebuje zasebno celoštevilsko lastnost `vrednost`, ki je za različne objekte lahko različna, in javno celoštevilsko lastnost `kljuc`, ki je skupna vsem objektom tega razreda.

19.1. Zapišite deklaracijo razreda, vključno s konstruktorjem, ki postavi vrednost na 5678 in ključ na 1234.

(2 točki)

19.2. Zapišite javno metodo z imenom `kodiraj`, ki lastnost `vrednost` spremeni tako, da ji zamenja enice in desetice, ter dobljeni vrednosti prišteje lastnost `kljuc`. Metoda ne vrača ničesar.



M 2 0 2 7 8 1 1 1 1 1

(2 točki)

20. Napišite metodo `preveri`, ki prejme celoštevilski parameter. Metoda `preveri` vrne `true`, če sta prva in zadnja številka parametra enaki, in `false` v nasprotnem primeru. Zapišite tudi primer klica metode.

(4 točke)



Prazna stran