



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



JESENSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

==== Izpitna pola 1 ====

Sobota, 28. avgust 2021 / 90 minut

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.
Konceptni list je na perforiranem listu, ki ga kandidat pazljivo iztrga.*

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).

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

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom v izpitno polo v za to predvideni prostor **znotraj okvirja**. 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 konceptni list, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

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

Ta pola ima 20 strani, od tega 4 prazne.

V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.



Konceptni list

Blank area for drawing or writing.



Konceptni list

Empty rectangular box for writing.



M 2 1 2 7 8 1 1 1 0 5

1. Katera trditev je za algoritem resnična?

- A Algoritem mora biti zapisan v jeziku, ki je razumljiv računalniku.
- B Algoritem mora biti nedvoumen.
- C Algoritem je postopek, ki za izbrano kombinacijo vhodnih podatkov vrne pravilno vrednost.
- D Algoritem je orodje, ki pomaga pri vzdrževanju programske opreme.

(1 točka)

2. Uporabnik vnaša pare celih števil. Program vsoti prišteje obe števili iz para le, če je prvo število v paru večje kot drugo. Postopek se konča, ko je dobljena vsota večja kot 50. Nato program izpiše, koliko parov števil je bilo vpisanih. Narišite diagram poteka za ta program.

(3 točke)



M 2 1 2 7 8 1 1 1 0 7

6. Koliko je vrednost navedenega javanskega izraza?

$1+2*3-4/5$

Vrednost izraza je _____.

(1 točka)

7. Deklarirani sta spremenljivki x in y .

```
int x = 3; int y;
```

Po kateri izmed prireditev imata spremenljivki x in y enako vrednost, kot po izvedbi stavka

$y = x+1$;

A $y=++x$;

B $y+=x$;

C $y=x++$;

D Nobeni.

(1 točka)

8. Kaj je vrednost spremenljivke b po izvedbi navedene kode?

```
boolean b;  
b = 3 > 2 && 12 < 7 || 5 > 3;
```

_____ (1 točka)

9. V programu imamo celoštevilsko spremenljivko `stevilo`. Zapišite stavek oz. stavke, ki vrednosti v spremenljivki `stevilo` odrežejo najbolj desno števko (števko, ki predstavlja enice).
Primer: vrednost 123456 po taki operaciji postane 12345.

_____ (1 točka)



10. Dopolnite kodo metode `koliko`, ki vrne, kolikokrat se v nizu `x` ponovi znak `c`.

```
public static int koliko(String x, char c){
```

(2 točki)

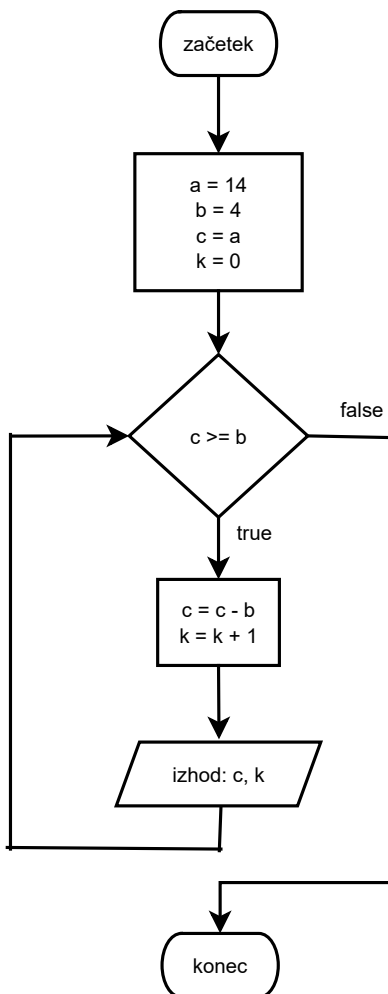
11. Dan je navedeni del programa. Kaj se izpiše med izvedbo stavkov?

```
int x=3, y=0, z=5;
try {
    z=x/y;
}
catch (Exception e){
    System.out.println("IZJEMA");
}
finally {
    System.out.println("hudo" + z);
}
```

(2 točki)



12. Kaj izpiše algoritem, predstavljen s spodnjim diagramom poteka?



(2 točki)



M 2 1 2 7 8 1 1 1 1 1

15. Deklarirani sta spremenljivki $t1$ (enodimenzionalna tabela znakov) in s (niz znakov).

```
char [] t1;  
String s;
```

Zapišite blok kode, ki izpiše znake tabele $t1$, ki se nahajajo v nizu s . Če se v nizu s znak tabele $t1$ ponovi večkrat, ga izpišite le enkrat.

(2 točki)

16. Povežite pojem objektno orientiranega programiranja (OOP) z ustreznim opisom. Vsak pojem povežite z natanko enim opisom. Dva opisa bosta torej ostala nepovezana.

POJEM

OPIS

ograjevanje ali enkapsulacija

- Pojem opisuje lastnost OOP, da je vsak razred zapisan v svoji datoteki.
- Pojem opisuje lastnost OOP, da lahko obstoječe razrede nadgradimo z dodatnimi podatki in metodami, ne da ponovno pišemo ponavljajočo se kodo.

dedovanje

- Pojem opisuje lastnost, da lahko imamo v enem razredu več lastnosti različnih tipov.

večličnost ali polimorfizem

- Pojem opisuje lastnost združevanja podatkov in metod v eno celoto, imenovano razred.
- Pojem opisuje, da se lahko ista stvar pojavi v različnih oblikah (npr. preobložene metode).

(2 točki)



M 2 1 2 7 8 1 1 1 1 3

- Napišite metodo `public static boolean Preverimo(char [][]x)`, ki vrne `true` natanko tedaj, ko je dvodimenzionalna tabela znakov magični kvadrat.

Tabela je magični kvadrat, kadar imamo vodoravno in navpično enake besede.

Primer magičnega kvadrata:

```
S K R Č K A
K R O K A R
R O M A N I
Č K A L J A
K A N J O N
A R I A N A
```

(2 točki)



19. Deklariran imamo razred `Datoteka`, dan s spodnjo kodo.

```
public class Datoteka {
    // ime datoteke
    private String ime;

    // relativna pot do datoteke
    private String pot;

    // velikost datoteke v zlogih (bajtih)
    private long velikost;

    public Datoteka(String ime, String pot, long velikost) {
        if (ime == null)
            ime = "Nova datoteka";
        if (pot == null)
            pot = "./";
        if (velikost < 0)
            velikost = 0;

        this.ime = ime;
        this.pot = pot;
        this.velikost = velikost;
    }
}
```

19.1. Zapišite kodo, ki je del razreda `Datoteka`, s katero dodate javno metodo z imenom `velikostKB`, ki vrne velikost datoteke v kilobajtih, izraženo z realnim številom.

(2 točki)



M 2 1 2 7 8 1 1 1 1 5

19.2. Dopolnite razred `Datoteka` z vsem potrebnim, da se spodnje zaporedje vrstic izvede brez napak:

```
Datoteka d = new Datoteka("test.txt", null, 350);  
d.spremeniVelikost(5000);  
System.out.println("Velikost je "+d.vrniVelikost());
```

Kodo, ki bi jo dodali v razred `Datoteka`, zapišite na spodnje vrstice.

(2 točki)



20. Šifriranje podatkov

20.1. Zapišite definicijo celoštevilске konstante `ZAMIK`, ki ji določite vrednost 17.

_____ (1 točka)

20.2. Napišite metodo, ki prejme niz in ga spremenjenega vrne. Vsak znak v nizu spremenite tako, da mu glede na kodo v tabeli ASCII ('A'=65) prištejete vrednost njegovega indeksa v nizu, povečanega za vrednost konstante `ZAMIK`.

Primer: Niz `ANA` se pri vrednosti `ZAMIK=1` spremeni v `BPD`.

_____ (3 točke)

V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.



M 2 1 2 7 8 1 1 1 7

Prazna stran

V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.



M 2 1 2 7 8 1 1 1 1 9

Prazna stran

