



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 1 4 2 7 8 1 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola 1

Četrtek, 28. avgust 2014 / 90 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalinvo 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 vpisite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na ocenjevalni obrazec). Svojo šifro vpisite 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 12 strani, od tega 1 prazno.



M 1 4 2 7 8 1 1 1 0 2



M 1 4 2 7 8 1 1 1 0 3

1. Kateri trditvi veljata za algoritem?
 - A Algoritem mora biti končen.
 - B Algoritem je lahko dvoumen.
 - C Algoritem mora biti nedvoumen, lahko pa je neskončen.
 - D Algoritem določa, kako korak za korakom pridemo do rešitve problema.

(2 točki)

2. Da bi se javanski program lahko izvajal, ga je treba prevesti v vmesno (byte) kodo.

Končnica imena programske datoteke z vmesno kodo je _____.

(1 točka)

3. Kateri podatkovni tip je primitivni tip programskega jezika Java?

- A Integer
- B String
- C double
- D integer[][]

(1 točka)

4. Kateri izmed naslednjih blokov stakov se prevede in izvede uspešno?

- A int a = Integer(3); System.out.println(a);
- B int a = new(3); System.out.println(a);
- C int a = int (3); System.out.println(a);
- D int a = 3; System.out.println(a);

(1 točka)

5. Koliko je vrednost spremenljivke x po izvedbi naslednje kode?

```
int x = 0, y = 5;
while (y > 0) {
    x += y;
    y--;
}
```

- A 5
- B 0
- C -10
- D 15

(1 točka)



6. V programu je zapisano zaporedje stavkov (zanka):

```
int a=3; int b=5; int c=7;
while ((a>5) || (c>5)) { a=b; b=c; c=a; }
```

Kolikokrat se izvedejo stavki v zanki while?

- A Ničkrat.
- B Enkrat.
- C Trikrat.
- D Stavki v zanki se izvajajo v neskončnost.

(1 točka)

7. Po izvedbi naslednjega zaporedja stavkov:

```
int a=8; int b=16;
```

logični izraz ((a/b==0) || (b/a==0)) vrne

- A true
- B false
- C Pri vrednotenju pride do napake.

(1 točka)

8. Povežite imena operatorjev in njihove simbole:

pomik	&&
logični IN	==
primerjanje	
prirejanje	+, *, -, /
logični ALI	>>, <<
aritmetični operatorji	=, +=, %=

(2 točki)



9. Izračunajte vrednost spremenljivke x po izvedbi tega dela programa:

```
int x = 5;
int y = -3;
if (x > 2)
{
    x = 3;
    if (y < 0)
    {
        x+= 1;
        y++;
    }
}
```

(1 točka)

10. Začetek metode `public int pretvori(double x)` pomeni, da

- A je metoda javna in ne vrača rezultata.
- B metoda prejme za parameter celo število in kot rezultat vrne realno število.
- C metoda prejme za parameter realno število in kot rezultat vrne celo število.
- D je metoda zasebna in ne prejme nobenega parametra.

(1 točka)

11. Kaj in kako izpiše naslednji del programa?

```
int a=800, b=50;
do {
    a=a/2;
    b=b*2;
    System.out.print(a+ " "+ b + " ");
} while (a>b);
```

(2 točki)

12. Napišite metodo, ki kot parameter dobi vrednost celoštevilske spremenljivke in izpiše vse njene delitelje.

(3 točke)



13. Dan je neprazni niz. Zapišite stavek oz. zaporedje stavkov, ki izpišejo `true`, če je prvi znak v nizu enak zadnjemu znaku v nizu.

(2 točki)

14. Zapišite vsebino tabele `tab` po tem, ko se izvede to zaporedje stavkov:

```
int[] tab = new int[10];
int j = 10;
for(int i=0; i<10; i++) {
    tab[i] = i + j;
    if (i%2 == 0)
        j = j - 2;
}
```

(3 točke)

15. V programu imamo metodo `public static int razlika(int x, int y)`. Napišite preobloženo metodo, ki vrne razliko dveh realnih števil. Metoda odšteje manjše število od večjega.

(3 točke)



16. Kaj izpiše ta del programa?

```
int[] x = new int[] {1,2,3,4};  
int[] y = new int[] {40,30,20,10};  
for (int i=0; i<4;i++) {  
    x[i]+=y[3-i];  
    y[i]+=x[3-i];  
}  
for (int i=0; i<4; i++) {  
    System.out.println("x=" + x[i]+ " y=" + y[i]);  
}
```

(3 točke)

17. Deklarirajte dvodimenzionalno tabelo celih števil, ki ima 2 vrstici in 10 stolpcev. V tabelo vpišite naključne vrednosti iz intervala [10..100].

(2 točki)



18. Napišite metodo, ki kot parameter dobi celo število k ter izračuna in vrne, koliko števk ima to število.

```
public static int steviloStevk(int k)
```

(2 točki)



19. V stanovanjskem skladu zbirajo podatke o stavbah in stanovanjih. Vsaka stavba ima podatka sifraStavbe (celo število) in povrsina (realno število). Stanovanske stavbe imajo še podatka steviloStanovanj (celo število) in steviloPrebivalcev (celo število).

- 19.1. Deklarirajte razred Stavba, ki naj ima dva konstruktorja. Če podatka nista podana, naj bo sifraStavbe enaka -1 in povrsina enaka 0, sicer uporabite dana podatka. Deklarirajte razred StanovanjskaStavba, ki naj ima konstruktor, ki mora dobiti vse podatke.

(2 točki)

- 19.2. Za razred StanovanjskaStavba napišite metodo, ki vrne povprečno površino stanovanja, in metodo, ki izpiše podatke o stanovanjski stavbi v tej obliki:

Šifra= 14 površina= 1050.5
Povprečna površina stanovanja= 210.1

(2 točki)



20. Sprogramirajte razred `Avt`, ki predstavlja avtomobil z njegovimi tehničnimi značilnostmi in trenutnim stanjem. Tehnične značilnosti so opisane z atributi `najvecjaHitrost` (v km/h), `velikostRezervoarja` (v litrih) in `povprecnaPoraba` (v litrih/100 km). Trenutno stanje avtomobila pa predstavlja atribut `kolicinaGoriva` (npr. 14.3 litrov). Poleg tega ima vsak avto še atribut `regStevilka` (npr. LJ A1-123).

20.1. Razred naj vsebuje 2 konstruktorja:

- Prvi konstruktor naj ima samo en argument, s katerim se novemu avtu dodeli registrska številka, medtem ko drugi atributi dobijo privzete (default) vrednosti.
- Drugi konstruktor naj ima toliko argumentov, kolikor je atributov, tako da se ob ustvarjanju objekta vzpostavijo tudi vrednosti vseh atributov.

(2 točki)

20.2. V razredu sprogramirajte še ti metodi:

- `doseg()`: metoda vrne število kilometrov, ki jih lahko avto prevozi z gorivom, ki ga ima trenutno v rezervoarju;
- `boljsi(a)`: metoda primerja trenutni avtomobil z avtomobilom `a` in vrne registrsko številko avtomobila, ki ima večji doseg.

(2 točki)

V sivo polje ne pište.



11/12



Prazna stran