



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 1 5 1 7 8 1 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola 1

Četrtek, 4. junij 2015 / 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 12 strani, od tega 1 prazno.



M 1 5 1 7 8 1 1 1 0 2



1. Kateri izmed navedenih izrazov se ovrednoti na vrednost `true`, če je spremenljivka `x` celo število in ima vrednost 10?

- A `x < 0 && x > 5`
- B `x < 0 || x > 5`
- C `x % 2 != 0`
- D `x == 2*x/5`

(1 točka)

2. V programu imamo to deklaracijo:

```
String niz = new String("Matura je lahka.");
```

Kaj izpiše stavek `System.out.println(niz.length());`?

- A 13
- B 14
- C 15
- D 16

(1 točka)

3. Definirano imamo to metodo:

```
int metoda(double x);
```

Iz tega lahko razberemo, da ta metoda za parameter prejme

- A celo število in vrne celo število.
- B realno število in vrne celo število.
- C realno število in vrne realno število.
- D celo število in vrne realno število.

(1 točka)

4. Kateri izmed opisov velja za stavek `break`?

- A Stavek `break` nemudoma prekine izvajanje metode, v kateri je zapisan.
- B Stavek `break` nemudoma skoči na ponovno preverjanje pogoja zanke, v kateri je zapisan.
- C Stavka `break` ne moremo uporabiti znotraj stavka `switch`.
- D Stavek `break` nemudoma prekine izvajanje zanke, v kateri je zapisan.

(1 točka)



5. Naj velja int a=4, b=8;. Koliko je vrednost izraza (a % b) v programskem jeziku Java?

- A 0
- B 2
- C 4
- D 6

(1 točka)

6. Katera izmed navedenih rezerviranih besed predstavlja zanko?

- A static
- B switch
- C while
- D try

(1 točka)

7. Kateri izmed navedenih stavkov deklarira niz znakov in ga inicializira na prazen niz?

- A string niz;
- B String niz;
- C string niz = new string();
- D String niz = new String();

(1 točka)

8. Kaj se izpiše na zaslonu po izvedbi spodnje kode?

```
int x=25;
while (x>0) {
    x = x / 2;
    System.out.print("X");
}
```

- A XXXXXX
- B XXXXX
- C XXX
- D XX

(1 točka)

9. Katera izmed deklaracij ustvari tabelo?

- A int a[]={};
- B int a = new int[5];
- C int a = {1};
- D int a [] [] = {{1,2,3},{8,6,3}};

(1 točka)



10. Dano kodo programskega jezika Java pretvorite v diagram poteka.

```
int x = 5, y = 2;
int a = y;
while (x > 0) {
    if (x%2 == 0) {
        y = y*y;
        x = x/2;
    } else {
        y = y*a;
        x--;
    }
}
System.out.println(y);
```

(3 točke)

11. Dan je logični izraz: $! (x > 0 \ \&\& \ x < 10)$. Zapišite enakovreden pogoj, pri čemer ne smete uporabiti negacije.

(2 točki)



12. Z gnezdenimi zankami realizirajte programsko kodo v Javi, s katero zagotovite izpis v tej obliki:

```
*ooo  
* *oo  
***o  
****
```

(3 točke)

13. Brez uporabe zanke `for` zapišite kodo, ki naredi isto kakor spodnja koda.

```
for(int i=0; i<10000; i++)  
    System.out.println(i);
```

(2 točki)



14. Naj bo x celošteviljska spremenljivka. Obkrožite črko pred pogojema, ki se ovrednotita na `true`, če je x sodo število.

- A $x \% 2 == 0$
- B $x == 2 * k$
- C $x / 2 == 0$
- D $x \% 2 != 1$

(2 točki)

15. Napišite metodo, ki za parameter prejme polje realnih števil in vrne `true`, če so vsa števila v polju pozitivna, in `false` v nasprotnem primeru.

(3 točke)

16. Dan je izsek programa:

```
int x=40;
int y=6;
while (x>0) {
    x-=y;
    y+=6;
    System.out.println(x+y);
}
```

Kolikokrat se izvede zanka? _____

Katere vrednosti se izpišejo med izvajanjem zanke? _____

(3 točke)



17. Naj bo deklarirana ta metoda: `void test(String niz);`. Zapišite telo metode, če naj metoda izpiše prvi in zadnji znak niza, vsakega v svoji vrstici. Predpostavite, da niz ni prazen.

(2 točki)

18. Za metode objektov (to so metode, ki so deklarirane brez določila `static`) je značilno, da

- A lahko obstajajo samostojno, ne da bi bile povezane z objekti.
- B obstajajo samo v povezavi z objekti.
- C lahko spreminjajo vrednosti nestatičnih atributov v posameznih objektih.
- D jih pri dedovanju ni mogoče redefinirati.
- E je treba ob klicu metode najprej navesti ime objekta, nato piko in šele nato ime metode.

(3 točke)



M 1 5 1 7 8 1 1 1 0 9

19. Za slovenski loto moramo staviti kombinacijo sedmih števil med 1 in 39, vključno z mejama.

- 19.1. Zapišite metodo `public boolean vsebuje(int[] polje, int i, int x)`, ki vrne `true`, če se število `x` pojavi v polju `polje` na katerem koli indeksu med `0` in `i`, vključno z mejama, ter `false` v nasprotnem primeru.

(1 točka)

- 19.2. Z uporabo metode iz naloge 19.1. zapišite kodo, ki v polje shrani sedem naključnih celih števil med 1 in 39, ki predstavljajo kombinacijo slovenske loterije. Pazite, da se števila v kombinaciji ne ponavljajo.

(3 točke)



20. Napisali bomo razred, s katerima bomo implementirali telefonski imenik.

- 20.1. Napišite razred `Oseba`, ki vsebuje javne podatke – ime, priimek in telefonsko številko osebe, vse troje v obliki niza. Privzeti konstruktor naj podatke nastavi na ime Janez, priimek Novak in telefonsko številko +386 99 999 999.

(1 točka)

- 20.2. Napišite razred `Imenik`, ki hrani polje oseb (razred naloge 20.1.) in dejansko število shranjenih podatkov. Konstruktor razreda prejme celo število, ki pomeni največje mogoče število oseb, shranjenih v imeniku. Zapišite še metodo, ki v imenik doda podatke o novi osebi, vendar samo, če je v njem še dovolj prostora ter še ni vpisana oseba z enakim imenom in priimkom.

V sivo polje ne pište.



M 1 5 1 7 8 1 1 1 1 1

11/12

(3 točke)



Prazna stran