



Š i f r a k a n d i d a t a :

**Državni izpitni center**



M 1 0 2 7 8 1 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

# **RAČUNALNIŠTVO**

## **Izpitna pola 1**

**Ponedeljek, 30. avgust 2010 / 110 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 24 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 56. 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 nič (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 1 prazno.*



**IZPITNA POLA 1****SKLOP ARHITEKTURA IN ORGANIZACIJA RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV**  
**NALOGE IZBIRNEGA TIPA**

Obkrožite pravilno trditev.

**1. CPI je:**

(2 točki)

- A parameter, s katerim merimo zmogljivost centralne procesne enote,
- B posebna izvedba centralne procesne enote,
- C kompleksni paralelni vhod,
- D oznaka procesorja,
- E kompleksna paralelna inštrukcija.

**2. Kdaj se vsebina programskega števca ne poveča nujno za ena (obkrožite vse pravilne trditve)?**

*(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A Ob prekinitvi.
- B Vedno.
- C Nikoli.
- D Pri vejitvah.
- E Pri večzložnih (večbajtnih) ukazih.

**3. Pasti so:**

(2 točki)

- A strojne prekinitve, ki jih sprožijo na primer tiskalnik, monitor, tipkovnica,
- B zanke, v katere se ujame delovanje CPE,
- C prekinitve, ki jih sproži CPE,
- D nedovoljene operacije,
- E kritične točke.

**4. Mikroprocesor je:***(2 točki)*

- A drug izraz za mikroračunalnik,
- B aritmetično logična enota,
- C programski pomnilnik v centralni procesni enoti,
- D najmanjši del procesorja,
- E centralna procesna enota v mikroelektronski izvedbi.

**5. Kolikšna je vrednost skladovnega kazalca (SP), ko se izvede vrstica 4? Sklad se širi proti nižjim pomnilniškim lokacijam.**

```
1      org      $A000
2      lds      #$00ff
3      ldaa     #5
4      psha
```

*(2 točki)*

- A 0100
- B 00FD
- C 00FF
- D 00FE
- E 1000

**6. Pravilen binarni zapis desetiškega števila –53 v osembitnem dvojiškem komplementu je:***(2 točki)*

- A 10110101
- B 11001011
- C 11001010
- D 00110101
- E 10001010

**7. Operacijski sistem sodi med:***(2 točki)*

- A sistemsko programsko opremo,
- B strojno opremo,
- C pomnilnike,
- D informacijske sisteme,
- E aplikativno programsko opremo.

**8. Vzrok za fragmentacijo (razdrobljenost) diska je predvsem odstranjevanje datotek. Posledica razdrobljenosti pa je:**

*(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en sam nepravilen odgovor 0 točk)*

- A dobra izkoriščenost pomnilnega prostora,
- B podaljšanje dostopnih časov,
- C skrajšanje dostopnih časov,
- D slaba izkoriščenost pomnilnega prostora,
- E skrajšanje odzivnih časov.

**SKLOP PROGRAMSKI JEZIKI IN PROGRAMIRANJE**  
**NALOGE IZBIRNEGA TIPA**

**9. Deklariran imamo razred:**

```
public class Neki {  
    private int dataA;  
    private int dataB;  
    public Neki() { /* programska koda */ }  
    public void Izpis() { /* programska koda */ }  
}
```

**V programu, ki uporablja razred `Neki`, lahko neposredno uporabljamo:**

*(2 točki)*

- A podatek `dataA` in metodo `Izpis`,
- B podatek `dataB` in metodo `Izpis`,
- C podatka `dataA` in `dataB`,
- D metodo `Izpis`,
- E nič od navedenega.

**10. Dani sta deklaraciji: `String s1 = "pozdrav"; String s2 = "pozdrav";`**

**Kateri od naslednjih pogojev vrne `true`?**

*(2 točki)*

- A `(s1 == s2)`
- B `(s1.equals(s2))`
- C `(s2 == s1)`
- D `(s1 = s2)`
- E Nobeden od pogojev ne vrne `true`.

11. Do lastnosti razreda, ki je deklarirana z dostopnim določilom `private`, lahko neposredno dostopamo:

(2 točki)

- A le iz metod tega razreda,
- B le iz metod tega razreda in iz metod razredov, ki so izpeljani iz tega razreda,
- C le iz metod tega razreda in iz metod vseh nadrazredov tega razreda,
- D le iz metod tega razreda in vseh metod nadrazredov in razredov, ki so izpeljani iz tega razreda,
- E iz vseh metod vseh razredov.

12. Dana je deklaracija razreda Miza:

```
public class Miza {
    private int dolzina, visina, sirina;
    private double cena;
    private String material;
    public Miza() {
        this.dolzina=0;
        this.visina=0;
        this.sirina=0;
        this.cena=0;
        this.material="oreh";
    }
    public Miza(String x) {
        this.cena=600;
        this.material=x;
    }
    public Miza(int a, int b, int c) {
        this.dolzina=a;
        this.visina=b;
        this.sirina=c;
    }
}
```

Katera od navedenih deklaracij objekta `m` je pravilna?

(2 točki)

- A `Miza m = new Miza(1,2,3,400.00,"hrast");`
- B `Miza m = new Miza(1,2,3,400.00);`
- C `Miza m = new Miza(1,2,3);`
- D `Miza m = new Miza(1,2);`
- E `Miza m = new Miza(1);`

**13. Kateri pogoj vrne `true`, če je celo število `n` deljivo z 8?**

*(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en sam nepravilen odgovor 0 točk)*

- A `((n>>3)<<3)==n`
- B `((n / 8) ==0)`
- C `((n >> 1)<<1)==n`
- D `((n/8) *8)== n`
- E `((n>>8)<<8) == n`

**14. Dana je naslednja deklaracija: `int i;` in stavek:**

```
for (i=1; i<5; i++) System.out.print(i);
```

**Katero zaporedje stavkov izpiše iste podatke kakor gornja zanka `for`?**

*(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en sam nepravilen odgovor 0 točk)*

- A 

```
i=1;
while (i<5)
    System.out.print(i++);
```
- B 

```
i=0;
while (i<5)
    System.out.print(++i);
```
- C 

```
i=0;
do
    System.out.print(++i);
while (i<5);
```
- D 

```
i=0;
do
    System.out.print(++i);
while (++i<5);
```
- E 

```
i=0;
while (++i<5) {
    System.out.print(i);
}
```

15. Za kateri vrednosti logičnih spremenljivk  $p$  in  $q$  ima naslednji logični izraz vrednost `false`?

```
!p && (false || !q)
```

(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)

- A `p=false; q=false;`
- B `p=false; q=true;`
- C `p=true; q=false;`
- D `p=true; q=true;`
- E za nobeno od kombinacij izraz nima vrednosti `false`.

16. Dani sta naslednji deklaraciji:

```
Integer n = new Integer(2);  
int y = 12;
```

Pri katerem od naslednjih stavkov javi prevajalnik napako?

(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)

- A `y+=n.intValue();`
- B `y+=n;`
- C `y+=n.valueOf();`
- D `y+= n.byteValue();`
- E `y+=n.parseInt("2");`

### **SKLOP PROGRAMSKI JEZIKI IN PROGRAMIRANJE** **NALOGE S KRATKIMI ODGOVORI**

17. Kakšni vrednosti bo imela spremenljivka  $x$  (tipa `int`) po tem, ko se izvedeta stavka:

a) `x = 12 / 5 + 2 * 3;`

b) `x = 12 % 5 + 2 % 3;`

(En pravilen odgovor 1 točka, oba pravilna odgovora 2 točki)

Rešitev:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_



18. Napišite v programskem jeziku Java izraze, ki ustrezajo naslednjim matematičnim zapisom:

a)  $\sqrt{b^2 - 4ac}$

b)  $\frac{2 + 3c}{8 - \frac{1}{n}}$

(En pravičen odgovor 1 točka, oba pravilna odgovora 2 točki)

Rešitev:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

19. Ugotovite, kaj in kako izpiše naslednji izsek programa:

(Prvi dve pravilni vrstici izpisa 1 točka, vse pravilne vrstice izpisa 2 točki)

```
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]);
}
```

Rešitev:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_













**Prazna stran**