



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 1 3 2 4 5 1 1 2

JESENSKI IZPITNI ROK

INFORMATIKA

==== Izpitna pola 2 ====

Sreda, 28. avgust 2013 / 90 minut

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik in računalo.
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 6 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 90. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišete z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpišujte **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 16 strani, od tega 4 prazne.

1. V računalništvu se v glavnem uporabljata optično (aditivno) in snovno (subtraktivno) mešanje barv.

1.1. Katere tri **barve** so osnovne pri

optičnem mešanju: _____ ?

(1)

snovnem mešanju: _____ ?

(1)
(2 točki)

1.2. katero barvo dobimo, če zmešamo največje, vendar enake deleže osnovnih barv pri

optičnem mešanju: _____ ?

(1)

snovnem mešanju: _____ ?

(1)
(2 točki)

1.3. katero barvo dobimo, če zmešamo najmanjše, vendar enake deleže osnovnih barv pri

optičnem mešanju: _____ ?

(1)

snovnem mešanju: _____ ?

(1)
(2 točki)

1.4. Pri kateri (najpogosteje uporabljeni) izhodni enoti računalnika se uporablja

optično mešanje: _____ ?

(1)

snovno mešanje: _____ ?

(1)
(2 točki)

1.5. Kako je označen najpogosteje uporabljen **barvni model** prikazovanja barv, v katerem se barve med seboj

optično mešajo: _____ ?

(1)

snovno mešajo: _____ ?

(1)
(2 točki)

2. Spletni naslov se uporablja za naslavljanje spletnih gradiv in storitev.

2.1. Napišite, iz katerih treh elementov je sestavljen spletni naslov.

(3 točke)

2.2. V spletnem naslovu *http://www.zrss.si/ucni_nacrti/rai/informatika.html* določi elemente iz vprašanja 2.1.

(3 točke)

2.3. Zgornji dokument je shranjen kot statična spletna stran. Napišite najkrajši odvisni (relativni) spletni naslov do dokumenta *racunalnistvo.html*, ki je shranjen v isti mapi.

(2 točki)

2.4. Napišite, kateri element bi v spletnem naslovu gotovo ostal nespremenjen, če bi stran prenesli v drugo spletišče na internetu.

(2 točki)

3. Dan je računalniški program, napisan v programskih jezikih:

Python:	Pascal:	C/C++:
<pre>a = 0 for i in range(0,10): a = a + 2*i print(a)</pre>	<pre>a:= 0; for i:= 0 to 9 do a:= a + 2*i; writeln(a);</pre>	<pre>a = 0; for (i = 0; i < 10; i++) a = a + 2*i; printf("%d", a);</pre>

3.1. Narišite diagram poteka za program.

(5 točk)

3.2. Napišite, kako se med izvajanjem programa spreminjata vrednosti spremenljivk *i* in *a* ter vrednost, ki jo program izpiše.

<i>i</i>	<i>a</i>

Program izpiše: _____

(5 točk)

4. Mlajšemu sorodniku želite pomagati pri izbiri za vpis na srednjo šolo. Za odločanje ste uporabili svoje bogato znanje v zvezi z odločitvenimi modeli. Predstavite svoj parametrski odločitveni model, ki je lahko v pomoč v tem primeru.

- 4.1. Natančno zapišite vsaj tri cilje, ki jih želimo doseči z izbiro.

(2 točki)

- 4.2. Za odločitev o izbiri zapišite vsaj šest kriterijev.

(4 točke)

- 4.3. Za ta primer narišite drevo kriterijev z vsaj tremi ravnmi.

(4 točke)

- 4.4. Napišite in smiselno utemeljite izbiro za vsaj en izločitveni kriterij in izdelajte preglednice odločitvenih pravil tako, da se bo jasno videlo, da je izbrani kriterij res izločitveni tudi v modelu.

(6 točk)

- 4.5. Za en izločitveni kriterij in kriterije, ki jih le-ta sestavlja do korena odločitvenega drevesa, določite zaloge vrednosti.

(4 točke)

5. Proizvodno podjetje Zelenjava, d. o. o., je sklenilo sporazum o sodelovanju s trgovskim podjetjem Trgovina, d. o. o. Trgovina, d. o. o., bo pri Zelenjavi, d. o. o., z naročilnico naročila določeno zelenjavo, Zelenjava, d. o. o., pa bo z dobavnico naročeno zelenjavo dostavila.

5.1. Narišite globalni model obravnavanega problema.

(4 točke)

5.2. Napišite vsaj štiri entitete, ki so zajete v problemu.

(4 točke)

5.3. Iz odgovora 5.2. izberite poljubni entiteti in vsaki določite vsaj štiri atribute ter med njimi določite primarni ključ.

Entiteta 1:

Entiteta 2:

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

(6 točk)

- 5.4. Poljubni entiteti iz odgovora 5.3. določite tipe podatkov njenih atributov in v tabelo vpišite vsaj tri primerke.

Entiteta: _____

Atribut				
Tip podatka				
Primerek 1				
Primerek 2				
Primerek 3				

(6 točk)

6. Janez je želel izdelati program, ki bo prebral neko naravno število, nato pa izpisal kvadratne korene vseh naravnih števil, zaokroženo na tri decimalna mesta, do vključno prebranega števila. Če bo npr. prebral število 3, naj program izpiše števila:

kvadratni koren (1)=1.000,

kvadratni koren (2)=1.414,

kvadratni koren (3)=1.732.

- 6.1. Z besedami napišite algoritem za rešitev Janezovega problema.

(5 točk)

- 6.2. Za algoritem iz vprašanja 6.1. izdelajte diagram poteka.

(5 točk)

6.3. Janez je program napisal takole:

Python:

```
a= int(input("Vpisi naravno stevilo > "))
n= 1

while not (n > a):
    m= n**(1.0/n)
    print "kvadratni koren (", n, ") =", "%.3f" % m
    n= n+1
```

Pascal:

```
program Naloga2;
uses math;
var a, n : integer;
    m : real;

begin
    write('Vpisi naravno stevilo > ');
    readln(a);
    n:= 1;

    while not (n > a) do
    begin
        m:= power(n, 1/n);
        writeln('kvadratni koren ( ', n, ' ) = ', m:1:3);
        n:= n+1;
    end;
end.
```

C/C++:

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main() {
    int a, n;
    float m;

    printf("Vpisi naravno stevilo > ");
    scanf ("%d", &a);
    n= 1;

    while (! (n > a)) {
        m= pow((float) n, 1.0 / ((float) n));
        printf ("kvadratni koren ( %d ) = %.3f\n", n, m);
        n= n+1;
    }
}
```

Napišite, kaj izpiše program.

(5 točk)

- 6.4. Program iz vprašanja 6.3. spremenite in napišite tako, da bo izpisal tisto in tako, kar in kakor je želel Janez na začetku.

(5 točk)

Prazna stran

Prazna stran

Prazna stran

Prazna stran