



---

---

**Državni izpitni center**

---

---



SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# **INFORMATIKA**

---

---

**NAVODILA ZA OCENJEVANJE**

**Petek, 28. maj 2010**

---

---

**SPLOŠNA MATURA**

---

---

Moderirana različica

**IZPITNA POLA 1**

1.	a, b	Označeni obe pravilni in nobena napačna trditev je <b>1 točka</b> .																					
2.	a	<b>1 točka</b>																					
3.	magenta, vijolična, fuksija	<b>1 točka</b>																					
4.	a) ... <b>oddajnik</b> . b) ... <b>pretvornik, koder, koder/dekoder</b> . c) ... <b>oddajnik</b> . d) ... <b>pretvornik, koder, koder/dekoder</b> . e) ... <b>omrežje</b> . f) ... <b>pretvornik, koder, koder/dekoder</b> . g) ... <b>motnja</b> . h) ... <b>omrežje, prejemnik</b> . i) ... <b>prejemnik</b> .	7, 8 ali 9 pravih: <b>1 točka</b> , 5 ali 6 pravih: <b>0,5 točke</b> .																					
5.	a, c, e	Trije pravilni odgovori in nič napačnih – <b>1 točka</b> . Dva pravilna odgovora in nič napačnih – <b>0,5 točke</b> .																					
6.	a) 2 bita b) Odgovor 2 – Enako kakor pri prvem poskusu.	a) <b>1 točka</b> b) <b>1 točka</b>																					
7.	a) Neskončno; dva b) 3 (premalo, dovolj, preveč)  Pravilni so tudi drugačni odgovori, če so ustrezno razloženi.	a) Vsak pravilen odgovor <b>1 točka</b> , b) Vsak pravilen odgovor z utemeljitvijo <b>1 točka</b> . Skupaj <b>2 točki</b> .																					
8.	a	<b>1 točka</b>																					
9.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lastnost</th> <th>CRT</th> <th>LCD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. frekvenca osveževanja slike</td> <td>x</td> <td>(x)</td> </tr> <tr> <td>2. odzivni čas</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>3. kotna vidljivost</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>4. globina prikazovalnika odvisna od diagonale zaslona</td> <td>x</td> <td>(x)</td> </tr> <tr> <td>5. kontrast slike</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>6. nespremenljiva ločljivost</td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>	Lastnost	CRT	LCD	1. frekvenca osveževanja slike	x	(x)	2. odzivni čas		x	3. kotna vidljivost		x	4. globina prikazovalnika odvisna od diagonale zaslona	x	(x)	5. kontrast slike		x	6. nespremenljiva ločljivost		x	3 ali 4 pravilni odgovori in 3 ali manj napačnih <b>0,5 točke</b> . 5 ali 6 pravih odgovorov in največ 1 napačen <b>1 točka</b> .
Lastnost	CRT	LCD																					
1. frekvenca osveževanja slike	x	(x)																					
2. odzivni čas		x																					
3. kotna vidljivost		x																					
4. globina prikazovalnika odvisna od diagonale zaslona	x	(x)																					
5. kontrast slike		x																					
6. nespremenljiva ločljivost		x																					
10.	Datoteke z zapisnikom morajo biti shranjene v različne mape, ki se imenujejo po mesecih (npr. jan., feb., mar. itn.) Pravilne so tudi drugačne, a ustrezne utemeljitve.	<b>2 točki</b>																					
11.	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>predpomnilnik</td> <td><b>b</b></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>notranji pomnilnik</td> <td><b>c</b></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>zunanji pomnilnik</td> <td><b>d</b></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>pomnilnik v mikroprocesorju</td> <td><b>e</b></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>bralni pomnilnik</td> <td><b>a</b></td> </tr> </tbody> </table>	1.	predpomnilnik	<b>b</b>	2.	notranji pomnilnik	<b>c</b>	3.	zunanji pomnilnik	<b>d</b>	4.	pomnilnik v mikroprocesorju	<b>e</b>	5.	bralni pomnilnik	<b>a</b>	<b>2 točki</b> 3 pravilni 1 točka, Vsi pravilni <b>2 točki</b> .						
1.	predpomnilnik	<b>b</b>																					
2.	notranji pomnilnik	<b>c</b>																					
3.	zunanji pomnilnik	<b>d</b>																					
4.	pomnilnik v mikroprocesorju	<b>e</b>																					
5.	bralni pomnilnik	<b>a</b>																					
12.	a) Ekspertni sistem je računalniški program. b) Ekspertni sistem omogoča reševanje problemov, ki so navadno vezani na ozko področje znanja. Sprejemljivi so tudi drugi smiselni odgovori.	a) Pravilni odgovor – <b>1 točka</b> . b) Pravilni odgovor – <b>1 točka</b> .  Skupaj <b>2 točki</b> .																					
13.	c	<b>1 točka</b>																					
14.	b	<b>1 točka</b>																					
15.	c	<b>1 točka</b>																					

16.	Družina pisave: brez serifov Višina pisave: 14 pik Oblika pisave: krepko Poravnava: leva poravnava Razmik pred odstavkom: 1 vrsta	Za tri pravilne odgovore <b>1 točka</b> . Za štiri pravilne odgovore <b>1,5 točke</b> . Za pet pravilnih odgovorov <b>2 točki</b> .
17.	a) Glava in telo b) Značka <head> </head> ali <body> </body>	a) Pravilni odgovor <b>1 točka</b> . b) Pravilni odgovor <b>1 točka</b> .
18.	c ali d ali oba	<b>1 točka</b>
19.	b	<b>1 točka</b>
20.	b, c, d, g	Trije pravilni odgovori <b>0,5 točke</b> . Štirje pravilni <b>1 točka</b> .
21.	a) Napako bi odpravil z ukazom: <b>zamenjaj</b> . b) Prazni prostor pred odstavkom bi določil z: <b>oblikovanjem odstavka</b> . c) Besedilo in kazalo bi uredil s <b>slogi</b> .  Ustrezni so tudi drugi smiselni odgovori.	En pravilen odgovor <b>0,5 točke</b> . Dva pravilna odgovora. <b>1 točka</b> . Trije pravilni odgovori <b>2 točke</b> .
22.	Postopek MPEG 4 razdeli video na različne dele in za vsak del uporabi najustreznejši algoritem zgoščevanja. Ustrezni so vsi smiselni odgovori.	<b>1 točka</b>

**IZPITNA POLA 2**

## I.

1. Za zapis posameznega izida je porabil 3 bite, skupaj torej 18.000 bitov, kar je 2250 zlogov.  
 ..... **2 točki**  
 (Pravilni odgovor v bitih 1 točka, v zlogih 1 točka)
2. Kocka je simetrična, zato je verjetnost, da vržemo 6 1/6, količina informacije je torej:  
 prvi met:  $I = -\log_2 n = -\log_2(1/6) = 2,585$  bita ..... **2 točki**  
 (Tudi nastavek  $-\log_2\left(\frac{1}{6}\right)$  2 točki)  
 (Tudi nastavek  $\log_2(6)$  2 točki)
- drugi met: enako ..... **1 točka**  
 (Skupaj 5 točk)

## II.

1. IPv6 je sestavljen iz 8 števil, ki so med seboj ločena z dvopičjem. .... **1 točka**
2. Naprave in podatki niso vedno na voljo vsem zaradi npr. okvare, zaščite osebnosti ali varovanja tajnosti. .... **1 točka**
3. S tehnologijo bluetooth lahko povežemo le omejeno število naprav (ne glede na proizvajalca) v nekajmetrskem prostoru. .... **1 točka**
4. S tehnologijo ADSL so naprave neprekinjeno vključene v omrežje. .... **1 točka**
5. Požarna pregrada varuje podatke v omrežju pred vdorom oziroma krajo. .... **1 točka**
- Upoštevajo se tudi drugačni, a smiselno pravilni odgovori.  
 (Vsak pravilen odgovor je 1 točka, skupaj 5 točk)

## III.

1. HDTV pomeni televizijo visoke ločljivosti (angl. *high definition TV*)  
 1080i50 pomeni:  
 ločljivost (1920 x 1080 pikselov) ali število vrstic  
 prepletanje (angl. *interlacing*),  
 50 polslik (okvirjev) na sekundo, frekvenca.  
 ..... **2 točki**  
 (Vsak odgovor (HDTV, ločljivost, prepletanje, polslik) 0,5 točke, skupaj 2 točki)
2. Za pravilen postopek:  
 1) ločljivost x št. slik/sec x zapis za 1 piksel (3) ..... **1 točka**  
 2) upoštevanje prepletanja (50/2 ali 25) ..... **1 točka**  
 3) upoštevanje zgoščevanja ..... **0,5 točke**  
 4) izraz za dolžino filma na CD ..... **0,5 točke**  
 (Skupaj 5 točk)

## IV.

1. Umetna inteligenca ..... **1 točka**
2. Računalniško zaznavanje zajema:  
 Računalniški vid – iz vizualnih podatkov prepoznava predmete, ocenjuje njihovo velikost, oddaljenost, barvo ipd. .... **1 točka**  
 Obdelava naravnega jezika – strojno zaznavanje govora, umetno govorjenje in prevajanje iz enega jezika v drugega. .... **1 točka**  
*(Definicija 0,5 točke, opredelitev 0,5 točke)*  
*(Vsak delen odgovor 1 točka, skupaj 2 točki)*
3. Baza znanja. .... **1 točka**
4. Predstavitev s pravili in s semantičnimi mrežami. .... **1 točka**
- Upoštevajo se tudi drugi ustrezni odgovori.

*(Skupaj 5 točk)*

## V.

1.

	Zapis	Namen uporabe
1	WAV	nezgoščeni posnetek zvoka
2	MID	opis zvoka
3	MP3	zgoščeni posnetek zvoka
4	WMA	izpopolnjeni zgoščeni posnetek zvoka
5	CDA	zapis zvoka na CD

..... **2 točki**  
*(3 pravilne 1 točka, 4 pravilni 1,5 točke, 5 pravilnih 2 točki)*

2. Pri zgoščevanju ne zapisujemo zvoka, ki ga človeško uho ne sliši. .... **1 točka**
3. MIDI (– zapis zvoka, pri katerem zvok opisujemo z ukazi.) ..... **1 točka**  
 – Dogovor temelji na 128 tipkah klavirja.  
 – Glasbila, ki jih prožimo s posameznimi ukazi, so določena z dogovorom General MIDI.  
 – Z zapisom MIDI ne moremo zapisati človeških glasov.  
 – Odvisen je od strojne opreme.

..... **1 točka**  
*(Možne so tudi druge pravilne rešitve)*  
*(Pravilno ime 1 točka, pravilni dve lastnosti 0,5 točke, pravilne tri lastnosti 1 točka, skupaj 2 točki)*

*(Skupaj 5 točk)*

## VI.

## 1. Tekmovalec:

ID_tekmovalca:	besedilo
Priimek:	besedilo
Ime:	besedilo
Dat_rojstva:	datum
ID_kluba:	besedilo

## Disciplina

ID_discipline:	besedilo
Ime_discipline:	besedilo
Ponovitev:	celo število
Faktor:	realno število

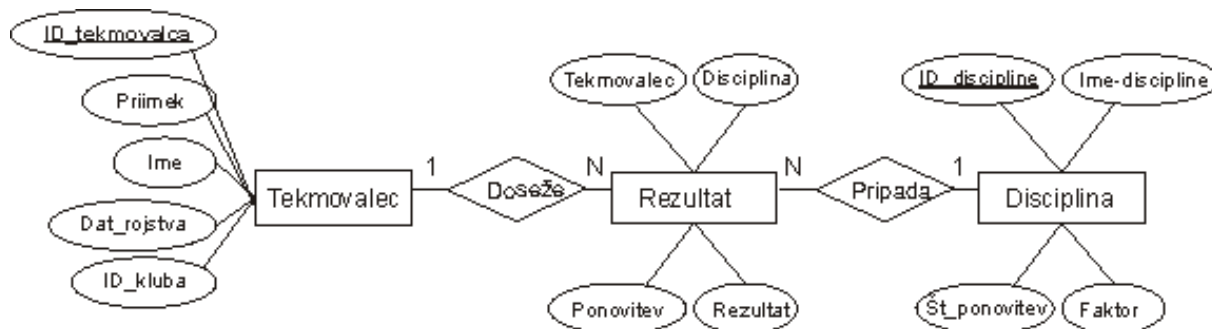
## Rezultati

Tekmovalec:	besedilo
Disciplina:	besedilo
Št_ponovitev:	celo število
Rezultat:	realno število

Pravilne so tudi drugačne, a ustrezne rešitve.

*(Zapisani vsi relevantni atributi 2 točki, pravilno definirani podatkovni tipi 1 točka)  
(Skupaj 3 točke)*

## 2.



Ustrezne so tudi drugačne rešitve.

*(Pravilna določitev entitet 3 točke)  
(Pravilna povezanost entitet 1 točka)  
(Določena števnost 1 točka)  
(Skupaj 5 točk)*

## 3. Atributa »tekmovalec« in »disciplina« sta tuja ključa.

Ustrezne so tudi drugačne rešitve, ki ustrezajo narisanimu modelu. .... **1 točka**

## 4. Neveljaven skok se označi z dolžino 0,00 metrov.

Ustrezne so tudi drugačne rešitve. .... **1 točka**

*(Skupaj 10 točk)*

## VII.

1. Program izpisuje število 33. .... **5 točk**
2. Ne. Program se nikoli ne konča. Zato ne določa algoritma. .... **2 točki**
- 3.

**Python**

```
def ux(x):  
    for i in range(1,4):  
        x=x+1  
    return x
```

```
a=30  
while a<=40:  
    a=ux(a)  
    print(a)
```

**Pascal**

```
var a:integer;  
function ux(x:integer):integer;  
    var i:integer;  
    begin  
        for i:=1 to 3 do inc(x);  
        ux:=x;  
    end;  
begin  
    a:=30;  
    while (a<=40) do begin  
        a:=ux(a);  
        writeln(a);  
    end;  
end.
```

Ustrezne so tudi drugačne rešitve. .... **3 točke**

*(Skupaj 10 točk)*