



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 2 6 1 4 5 1 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

INFORMATIKA

Izpitna pola 1

Ponedeljek, 15. junij 2026 / 90 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese naliveo pero ali kemični svinčnik in računalo.

Konceptni list je na perforiranem listu, ki ga kandidat pazljivo iztrga.

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).

Izpitna pola vsebuje 15 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 36. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

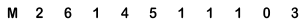
Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom v izpitno polo v za to predvideni prostor **znotraj okvirja**. Kadar je smiselno, narišite skico, čeprav je naloga ne zahteva, saj vam bo morda pomagala k pravilni rešitvi. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami. Osnutki rešitev, ki jih lahko napišete na konceptni list, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 16 strani, od tega 1 prazno.

V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.

V sivo polje ne p



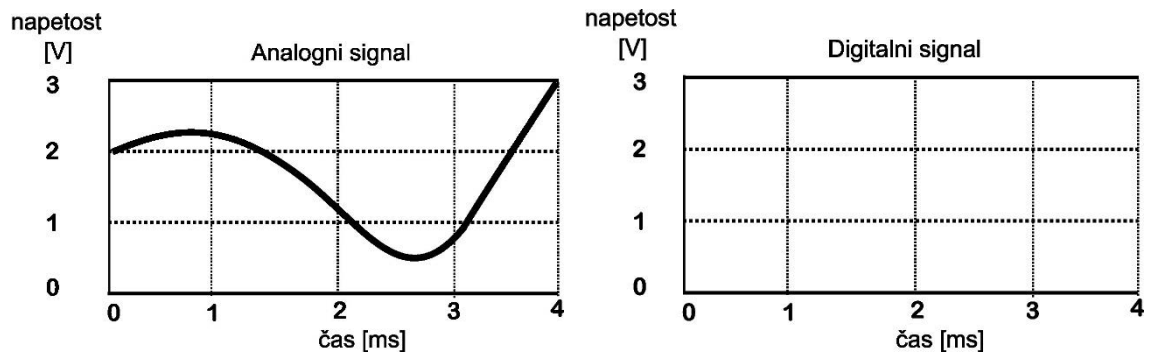
Konceptni list

**Konceptni list**



1. Metka ima program, ki analogni seznam digitalizira s frekvenco 1 ms in dvobitno globino.

Na desni sliki narišite, kaj za analogni signal na levi sliki izriše Metkin program.



(1 točka)

2. Samo eden od štirih pogojnih stavkov je sintaktično pravilen. Kateri? Obkrožite ga.

A	B	C	D
<pre>if a%2: print(a-1) elif: print(a+1) else: print(a)</pre>	<pre>if a%2==0: print(a-1) elif a%3==0: print(a+1) elif: print(a)</pre>	<pre>if a%2!=0: print(a-1) elif a%3!=0: print(a+1) elif(a%5!=0): print(a)</pre>	<pre>if a%2=0: print(a-1) else a%3=0: print(a+1) else: print(a)</pre>

(1 točka)

3. Spodnji naslov IPv6 napišite na najkrajši možen način:

3202:0000:0000:0000:0DEC:0000:0000:0012

(1 točka)



4. Peter Zmeda je za spletno stran napisal kodo html s povezavami do likovnih izdelkov svojih sošolcev. Želel je, da se na strani najprej prikaže naslov *Izdelki dijakov*.

Izdelki dijakov

- Ana
- Urh
- Jaka

Toda ko je stran odprl v brskalniku, se naslov na spletni strani ni prikazal.

Nedvoumno popravite spodnjo kodo tako, da se bo naslov *Izdelki dijakov* prikazal na vrhu spletne strani.

```
<html>
  <head>
    <title>Izdelki dijakov</title>
  </head>
  <body>
    <br><br>
    <h2>
      <ul>
        <li><a href="../izdelki/ana.html">Ana</a></li>
        <li><a href="../izdelki/urh.html">Urh</a></li>
        <li><a href="../izdelki/jaka.html">Jaka</a></li>
      </ul>
    </h2>
  </body>
</html>
```

(1 točka)

5. Zapišite desetiško vrednost vrednosti, ki jo hrani osembitni register kot 10101110.

(1 točka)



6. Peter je obiskal butalsko restavracijo s hitro prehrano, v kateri je naročil butaburger. Med čakanjem je želel preveriti stanje na svojem bančnem računu, saj restavracija ponuja brezplačno brezžično omrežje.

Kmalu je ugotovil, da povezava med njegovo napravo in dostopno točko ni šifrirana, kar pomeni, da lahko prometu prisluškuje kdorkoli.

- 6.1. Peter vseeno želi preveriti stanje na svojem bančnem računu. Kaj mora najprej izmenjati z banko in zakaj?

(1 točka)

- 6.2. Kateri protokol naj pri tem uporabi, da bo lahko varno komuniciral?

(1 točka)

7. Petrova mama ima velik problem, saj si nikakor ne more zapomniti URL-naslova banke in PIN-kode za vstop vanjo. Peter je mami pomagal tako, da je na list papirja zapisal oba podatka, enega kot QR-kodo in enega kot črtno kodo:



QR-koda



92568564

Črtna koda

Poleg tega je na mamin tablični računalnik namestil aplikacijo za branje črtnih in QR-kod.

- 7.1. S katero kodo je zapisal URL-naslov spletne banke?

(1 točka)

- 7.2. Takšna zapisa spletnega naslova in PIN-številke dajeta lažen občutek varnosti, saj na prvi pogled izgleda, da so podatki šifrirani. To je do neke mere res, saj nepridiprav lahko prebere podatke samo z uporabo ustrezne aplikacije. Da tega ne bo mogel prebrati brez naprave, mora Peter na listu papirja vseeno nekaj popraviti. Kaj in kako?

(1 točka)



8. Peter Zmeda je dobil tabelo z meritvami višine vode v rezervoarju na vsako minuto.

Meritve bi rad grafično predstavil tako, da bo po osi y navzdol tek el čas, po osi x pa bodo prikazane vrednosti meritev, torej v obliki vrstičnega grafikona. Na primer za meritve: 12, 7, 4, 19, 1 naj program izpiše

```

.....*
.....*
....*
.....*
*

```

Bodite pozorni na znake » . «!

- 8.1. Pomagajte Petru napisati funkcijo `VrsticniGrafikon(meritve)`, ki bo vrednosti iz tabele `meritve` izpisala v obliki vrstičnega grafikona, kot je opisan zgoraj.

Namig: V jeziku Python ukaz `print(" ")` izpiše piko, zaključí vrstico in gre v novo vrstico, medtem ko `print(".", end="")` samo izpiše piko.

```
def VrsticniGrafikon(meritve):
```

(2 točki)

9. Pri relacijskih podatkovnih bazah pogosto srečujemo izraza primarni in sestavljeni ključ.

- 9.1. Pojasnite, kaj določa primarni ključ in za kaj ga uporabljamo.

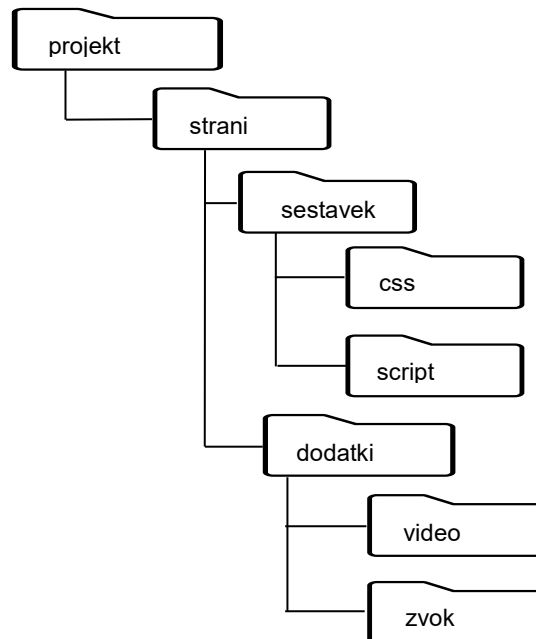
(1 točka)

- 9.2. Pojasnite, kakšna je povezava med primarnim in sestavljenim ključem.

(1 točka)



10. Na sliki je prikazana drevesna struktura map, ki jo uporabljamo pri izdelavi spletne strani.



10.1. Spletno stran `index.html`, ki je v mapi `sestavek`, želimo oblikovati s stilno predlogo `style.css`, ki je v mapi `css`. V ta namen imamo v datoteki `index.html` ukaz

`<link href='_____ '>.`

Na črto zgornjega ukaza napišite ustrezno besedilo, da bo uporabljena želena slogovna datoteka, ne glede na to, če mapo `projekt` z vsemi podmapami prestavimo na drugo mesto.

(1 točka)

10.2. Na spletno stran `index.html` želimo vključiti videoposnetek `predstavitev.mp4`, ki je v mapi `video`. Podobno kot pri prejšnjem vprašanju, na črto spodnjega ukaza napišite besedilo, da se bo želeni videoposnetek ponovno pojavil na spletni strani, ne glede na premikanje mape `projekt` z vsemi podmapami.

`<video controls src='_____ '>`

(1 točka)

10.3. Na spletni strani `index.html` je vključena slika z ukazom:

`<img src='../..'/logo.gif'>`

V kateri mapi je datoteka `logo.gif`?

(1 točka)

11.1. Vsako od tehnologij povežite z opisom njenega najustrežnejšega vpliva.

čim popolnejša simulacija vedenja
šimpanza

urejanje besedila kot storitev

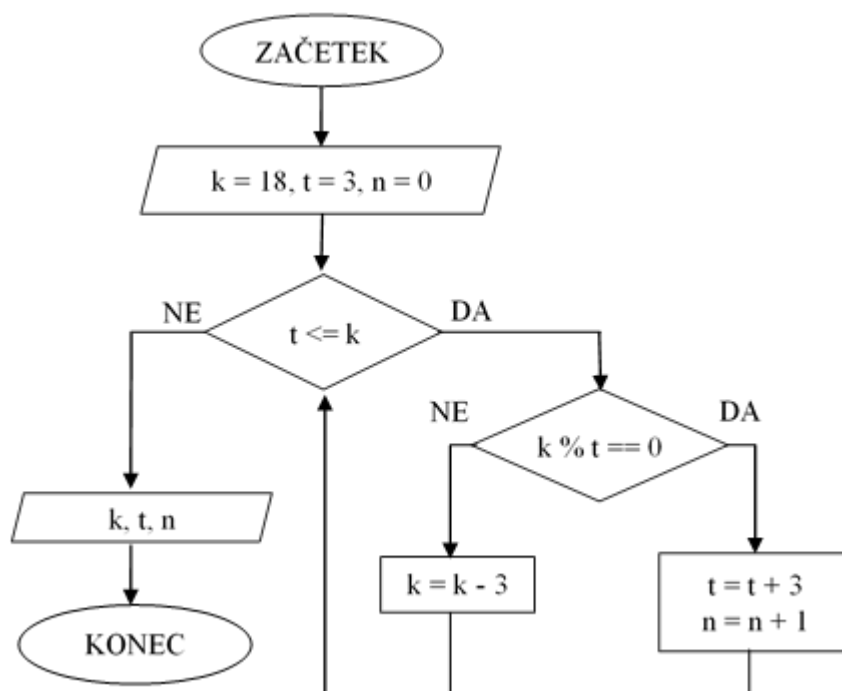
iskanje prijateljev za partijo taroka

(3 točke)

(1 točka)



13. Peter je zaprosil očeta za povečanje žepnine. Oče ve, da se Peter uči programiranja. Da bi ga spodbudil k učenju, mu je obljubil povečanje žepnine, če pravilno odgovori na nekaj vprašanj o programu, zapisanem s spodnjim diagramom poteka.



- 13.1. Kakšne so vrednosti spremenljivk k , t in n ob koncu izvajanja programa?

$k =$ _____

$t =$ _____

$n =$ _____

(1 točka)

- 13.2. Program, zapisan z diagramom poteka, zapišite v poljubnem programskem jeziku.

(3 točke)



14. Petrov program obdeluje genom rastline *Paris japonica*, katere zapis je sestavljen iz približno 150 milijard baznih parov. Posamezen nukleotid zapišemo z eno od ASCII-črk: »A«, »D«, »G« ali »T«, kar pomeni, da je velikost zapisa genoma približno 150 milijard bajtov.

- 14.1. Pri obdelavi program pregleda vse nukleotide genoma 2024-krat. Peter se pritožuje, da njegov program deluje zelo počasi. Njegov računalnik vsebuje 2,5 GHz Intel Core i5 procesor, 8 GB RAM, 16 MB predpomnilnika in 500 GB SSD-diska.

Katera komponenta v konfiguraciji Petrovega računalnika je kritična in zakaj?

(2 točki)

- 14.2. Na Petrovem računalniku poganjamo program, ki za svoje spremenljivke uporablja 4 kB prostora. Zakaj predpomnilnik poveča hitrost delovanja programa? Obkrožite ustrezen odgovor.

- A Ker ima predpomnilnik krajši čas dostopa do podatkov.
- B Ker je predpomnilnik fizično bližje mikroprocesorju.
- C Ker je v predpomnilniku vedno dovolj prostora.
- D Ker se v predpomnilnik vedno prenese celotni program.

(1 točka)

- 14.3. Vsi nukleotidi se v genomu pojavljajo približno enako pogosto.

Predlagajte način, s katerim bomo porabili manj prostora za genomov zapis. Za koliko vaš pristop zmanjša velikost zapisa genoma?

(2 točki)



15. Jurček Griža se pripravlja na študij. Če hoče biti sprejet na želeni študijski program, mora imeti čim višje povprečje iz predmetov, ki jih je izbral za maturo.

Zato si je pripravil preglednico, v kateri beleži ocene pri maturitetnih predmetih. Pri vsakem predmetu lahko v šolskem letu dobi največ šest ocen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3		Predmet	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Ocena 6	Povprečje	Št. ocen	
4		Slovenščina	4	3	4	4	5				
5		Matematika	4		4	5	2	4			
6		Angleščina	5	5		4	4				
7		Informatika	5	5							
8		Zgodovina	5	3	4						
9											
10		Odlične									
11		Negativne									
12											
13											

Pri reševanju naslednjih vprašanj lahko uporabite kakšno od funkcij, ki jih ponujajo preglednice:

- AVERAGE (obseg) – funkcija vrne povprečno vrednost vrednosti celic v obsegu obseg.
- COUNT (obseg) – funkcija v obsegu obseg prešteje celice, ki vsebujejo števila.
- COUNTA (obseg) – funkcija v obsegu obseg prešteje vse neprazne celice.
- COUNTBLANK (obseg) – funkcija v obsegu obseg prešteje vse prazne celice.
- COUNTIF (obseg; pogoj) – funkcija v obsegu obseg prešteje vse celice, ki ustrezajo pogoju pogoj.
- SUM (obseg) – funkcija v obsegu obseg sešteje vrednosti celic, ki vsebujejo števila.

- 15.1. Pomagajte Jurčku v celico I4 vpisati formulo, s katero bo izračunal povprečno oceno pri posameznem predmetu, tako da jo bo lahko kopiral še v druge celice.

(1 točka)

- 15.2. Kakšno formulo bi moral Jurček vpisati v celico I12, da bi se v tej celici izpisalo trenutno povprečje vseh povprečnih ocen?

(1 točka)

- 15.3. Pomagajte Jurčku v celico J4 vpisati formulo, s katero bo izračunal število pridobljenih ocen pri posameznem predmetu, tako da jo bo lahko kopiral še v druge celice.

(1 točka)

(1 točka)

(1 točka)

Prazna stran