



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 2 3 2 4 5 1 1 2

JESENSKI IZPITNI ROK

INFORMATIKA

==== Izpitna pola 2 ====

Sobota, 26. avgust 2023 / 90 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik in računalno.

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 6 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 44. 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 20 strani, od tega 3 prazne.

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



M 2 3 2 4 5 1 1 2 0 3

Konceptni list

Large empty rectangular area for writing the concept list.

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



M 2 3 2 4 5 1 1 2 0 5

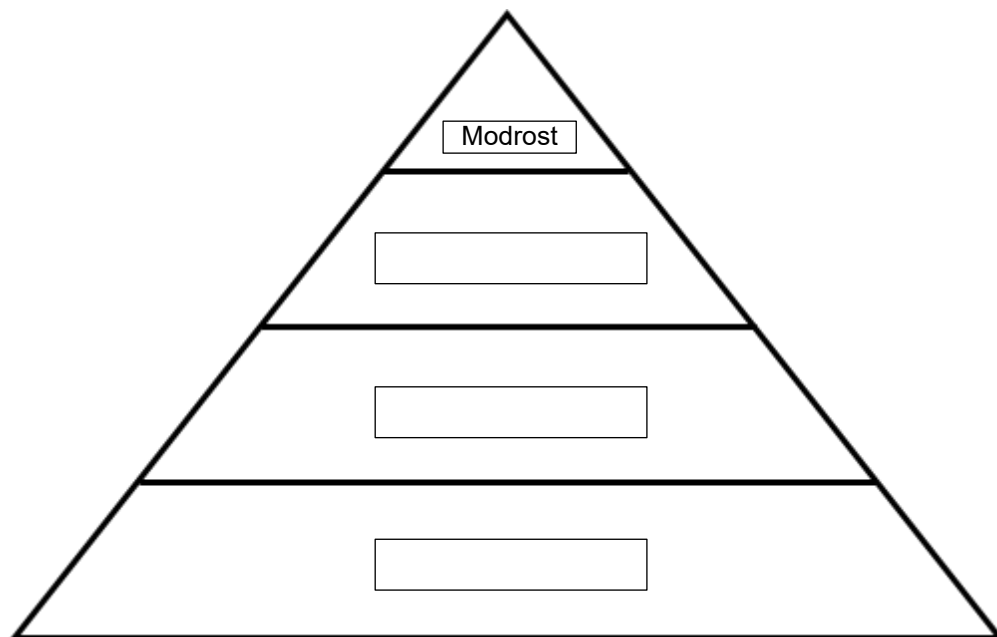
Prazna stran

OBRNITE LIST.



1. Kognitivna hierarhija ali informacijska piramida vsebuje te pojme: modrost, informacija, podatki, znanje. Modrost je najvišja stopnja, ki lahko prinese pravilno odločanje v dani situaciji.

1.1. Doplnite informacijsko piramido tako, da bodo pojmi ustrezno hierarhično urejeni.



(2 točki)



1.2. Peter je na spletni strani prodajalne zagledal napis:

**VELIKA PRILOŽNOST ZA VAS
ČRNI PETEK, 12. 5.
VSE –50 %**

V napisu poiščite štiri različne podatke in za vsakega od njih zapišite, kakšno informacijo je Peter dobil od njih.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

(2 točki)

1.3. Kaj je Peter potreboval, da je iz podatkov v prejšnjem vprašanju te naloge prišel do informacije? Smiselno utemeljite odgovor.

(1 točka)



2. Peter Zmeda je dobil nalogo, da posname fotografijo butalske šole za šolsko fotografsko razstavo. Fotografiranje se je lotil s svojim pametnim telefonom. Posnel je nekaj fotografij in nato izbral najboljšo. Sliko je poskusno natisnil na papir formata A4 (210 x 297 mm). S kakovostjo natisnjene slike je bil zelo zadovoljen. Za razstavo pa je moral sliko natisniti še na format A0 (841 x 1189 mm). Toda ko si je sliko večjega formata ogledal, je doživel razočaranje. Kakovost te slike ni bila enaka tisti na prvi natisnjeni sliki.

- 2.1. V čem je razlika v kakovosti natisnjenih slik? Utemeljite, zakaj je prišlo do te razlike.

(2 točki)

- 2.2. Slika bo na razstavi prikazana tudi na zaslonu. Petru so dali na voljo tri različne:

	Zaslon 1	Zaslon 2	Zaslon 3
Diagonala zaslona [cm]	107.95	86.36	68.58
Največja ločljivost	3840 x 2160	3440 x 1440	2560 x 1440

Na koncu se je odločil, da bo uporabil zaslon, pri katerem bo velikost ene slikovne pike čim manjša, saj je takrat slika najkakovostnejša. Katerega od treh zaslonov je izbral Peter? Svoj odgovor utemeljite.

(2 točki)



M 2 3 2 4 5 1 1 2 0 9

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

2.3. Za obdelavo slik Peter uporablja svoj domači računalnik. Za lažje delo se je odločil kupiti dober dodatni zaslon. V trgovini je bil najbolj zadovoljen z zaslonom Butale 101. Ko je prišel domov in je brezhibno delujoči zaslon priključil na računalnik, naenkrat ni bil več tako zelo zadovoljen s kakovostjo slike. Zakaj slika na zaslonu pri njem doma ni več tako kakovostna, kot je bila v trgovini? Svoj odgovor utemeljite.

(1 točka)



3. Imamo zaporedje števil:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,

ki jih želimo premešati v zaporedje:

6, 10, 4, 8, 2, 9, 7, 1, 3, 5.

Mešanje izvedemo tako, da številko 1 prestavimo na 8. mesto novega zaporedja, številko 2 na 5. mesto in tako naprej. Če zberemo mesta, na katera prestavimo števila, dobimo zaporedje oziroma vektor:

8, 5, 9, 3, 10, 1, 7, 4, 6, 2,

ki ga imenujemo mešalni vektor.

3.1. Ali je zaporedje 2, 3, 7, 10, 9, 2, 5, 4, 6, 8 mešalni vektor ali ne? Utemeljite odgovor.

(1 točka)

3.2. Recimo, da želimo zaporedje števil 57, 59, 62, 74, 53, 12, 27, 45, 56, 72 urediti od največjega do najmanjšega. Opišite, kako lahko pri urejanju uporabimo mešalni vektor.

(1 točki)



- 3.3. Dopolnite spodnjo funkcijo tako, da vrne `True`, če je parameter `vekt` mešalni vektor, in `False`, če ni.

```
def JeMesalniVektor (vekt):
```

(3 točke)



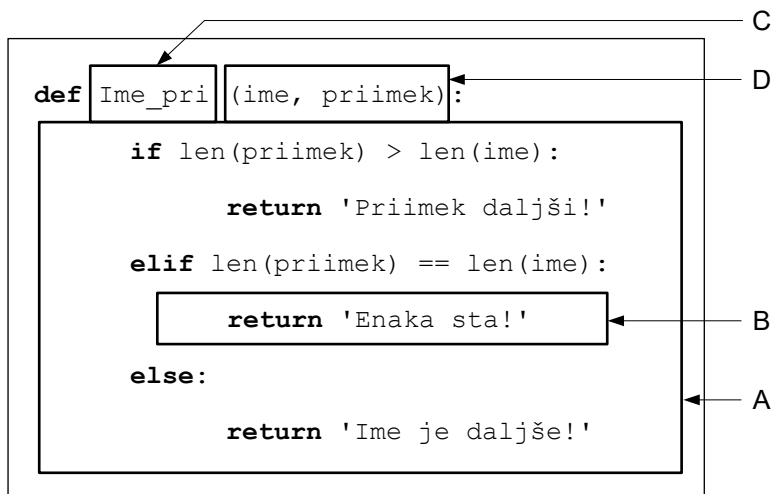
4. Metka Hitra je članica folklornega društva. Ker v društvu vedo, da se v šoli uči izdelave spletnih strani, so jo prosili, če bi izdelala spletno stran društva. Dali so ji ta navodila glede vsebine in oblike spletne strani:
- v naslovu zavihka spletne strani naj piše *Butalska folklor*,
 - stran naj ima tabelo z dvema vrsticama in tremi stolpci,
 - v prvi vrstici tabele naj bo združena celica čez vse tri stolpce in v njej glavni naslov *Folkorno društvo Butale*,
 - v drugi vrstici naj bo v prvi celici slika `folkloristi.jpg`, ki naj bo shranjena v isti mapi kot spletna stran,
 - v tretji celici pa slika `nose.jpg`, ki naj bo shranjena v mapi `slike`, katera naj bo podmapa mape, v kateri je shranjena spletna stran,
 - iz slike `nose.jpg`, naj bo povezava na stran o narodnih nošah, ki je na spletnem naslovu `https://narodnenose.si/`,
 - pod tabelo naj bo besedilo *Podpirajo nas* in pod njim neoštevilčen seznam podpornikov folklornega društva, ki so Butgas, d. o. o., Mesarija Butalček in Butalska pekarna.

Metki je uspelo narediti ogrodje spletne strani, zataknilo pa se ji je že pri oblikovanju tabele in potem ni več znala naprej.



5. V šoli so se učili o uporabi funkcije v programiranju. Profesor je razložil osnovno zgradbo funkcije in njeno uporabo, nato je preveril, kaj so si dijaki in dijakinje zapomnili.

- 5.1. Na spodnji sliki je prikazana delujoča funkcija. Z okvirji so označeni posamezni deli funkcije. V tabelo pod sliko napišite črkovne oznake poimenovanja sestavnih delov funkcije.



Oznaka	Opis
	telo funkcije
	ime funkcije
	argumenti funkcije
	rezultat funkcije

(2 točki)

- 5.2. Napišite stavek s primerom klica funkcije iz prvega dela naloge. Kaj funkcija v vašem primeru vrne?

Klic funkcije: _____

Vrnjena vrednost: _____

(2 točki)



M 2 3 2 4 5 1 1 2 1 5

- 5.3. Napišite funkcijo z imenom `tri_d_tri()`, ki od uporabnika zahteva vnos treh števil, katere vrne kot seznam. Funkcija sprejme število, če je pozitivno in deljivo s 3. Če vnešeno število ne zadošča pogojem, uporabnika opozori in zahteva novo število.

```
def tri_d_tri():
```

(4 točke)

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 pišite.



5.4. Napišite program, ki s pomočjo funkcije `tri_d_tri()` prebere tri pozitivna cela števila deljiva s 3 ter jih izpiše v zaporedju: največje število, najmanjše število in preostalo število. Pri tem lahko uporabite samo osnovne Pythonove ukaze in funkciji:

- `min(stevilo1, stevilo2)`, ki vrne manjše od obeh števil;
- `max(stevilo1, stevilo2)`, ki vrne večje od obeh števil.

(2 točki)



- 6.3. Ker je posel cvetel, se je Mihcasti Kimpež odločil, da bo zaposlil nove dostavljavce in začel pakete dostavljati tudi v Tepanje.

Recimo, da imamo tri tabele, v katerih imamo spravljene te podatke:

- tabela STRANKA vsebuje imena strank;
- tabela KRAJ vsebuje imena krajev, v katerih prebivajo stranke;
- tabela DOSTAVLJENO pa vsebuje podatke, ali je bil paket že dostavljen stranki ali ne.

	STRANKA	KRAJ	DOSTAVLJENO
[0]	Bučopihal, Francot	Butale	True
[1]	Železobutnil, Lukež	Butale	True
[2]	Avtokupil, Antonija	Tepanje	False
...
[742]	Brezovidel, Micka	Butale	False

Na primer iz zgornjih tabel lahko razberemo, da je **Antonija Avtokupil** (STRANKA[2]) iz kraja **Tepanje** (KRAJ[2]) in da ji dostavljavec še **ni dostavil** paketa (DOSTAVLJENO[2]).

Kako je ime stranki iz Butal, kateri še niso dostavili paketa?

_____ (1 točka)

- 6.4. Napišite funkcijo, ki bo vrnila, kolikšen delež od vseh trenutno dostavljenih paketov je bil dostavljen v Butalah.

```
def dostava_v_Butale():
```

_____ (4 točke)

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



Prazna stran

