



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 0 9 2 4 5 1 2 1

JESENSKI IZPITNI ROK

INFORMATIKA

==== Izpitna pola 1 ====

Petek, 28. avgust 2009 / 70 minut

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese nalično pero ali kemični svinčnik in računalnik.
Kandidat dobi dva konceptna lista in ocenjevalni obrazec.*

SPLOŠNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

Ne odpirajte izpitne pole in ne začinjajte 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 22 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 30. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišete z naličnim 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 12 strani, od tega 2 prazni.

01. Janez stanuje v manjši vasi. Vsako jutro se zgodaj odpravi v šolo, popoldne pa se vrača domov. Rad bi izdelal grafikon spreminjanja temperature v domačem kraju. Ali bo to lahko storil? (Obkrožite najustreznejši odgovor.)

(1 točka)

- a) Grafikona ne bo mogel narisati, ker ne bo mogel dovolj pogosto meriti temperature.
- b) Grafikon bo lahko narisal, ker lahko na internetu poišče vse podatke, ki jih potrebuje.
- c) Grafikon bo lahko narisal, saj ima v hiši živosrebrni termometer.
- d) Grafikona ne bo mogel narisati, ker temperatur doslej še ni meril.
- e) Grafikon bo lahko narisal, če bo večkrat izmeril temperaturo.

02. V internetnem omrežju lahko najdemo številne podatke. Nekateri so veljavni, drugi neveljavni. Kako lahko veljavne ločimo od neveljavnih? (Označite ustrezni odgovor.)

(1 točka)

- a) Veljavne obarvamo z drugo barvo pisave.
- b) Podatke preverimo v več virih.
- c) Podatke preverimo z iskalnikom.
- d) Podatke preverimo s črkovalnikom.

03. Kateri tipi podatkov so v relacijski podatkovni bazi? (Označite ustrezni odgovor.)

(1 točka)

- a) Ime, priimek, rojstni_dan, leto_rojstva itn.
- b) Znak, odstavek, stran, naslov itn.
- c) Besedilo, število, datum, da/ne itn.
- d) Okrogli, oglati, trikotni, ovalni itn.

04. Kaj je motnja pri komuniciranju? (Označite vse ustrezne odgovore.)

(1 točka)

- a) Ključ, s katerim je šifrirano besedilo.
- b) Jezik, ki ga prejemnik ne razume.
- c) Slabo berljivo besedilo, ki ga je spral dež.
- d) Uporaba avtorsko zaščiteneh podatkov.

05. Kaj sestavlja programsko opremo osebnega računalnika? (Označite ustrezni odgovor.)

(1 točka)

- a) Programi operacijskega sistema in osebna programska oprema.
- b) Programi informacijskega sistema in programi za osebno rabo.
- c) Programi operacijskega sistema in sistemska programska oprema.
- d) Sistemska in uporabniška programska oprema.

06. Na koncu ulice sta dva stanovanjska bloka s pritličjem in tremi nadstropji. Marko stanuje v enem izmed njih.

Koliko bitov informacije dobimo, ko izvemo (napišite ustrezne odgovore):

(2 točki)

a) v katerem bloku stanuje:

b) v katerem bloku in nadstropju stanuje:

c) ali je doma ali ni:

07. Napišite:

a) Koliko različnih vrednosti lahko zavzame digitalno zapisani podatek, ki zaseda en zlog?

(1 točka)

b) Koliko zlogov bi potrebovali za digitalni zapis vrednosti, ki ne presegajo en milijon?

(1 točka)

08. Obkrožite, katero programsko opremo, glede na licenco, moramo v vsakem primeru kupiti, da jo lahko legalno uporabljamo.

(1 točka)

- a) Lastniško programsko opremo.
- b) Prosto programsko opremo.
- c) Odprto programsko opremo.
- d) Javno programsko opremo.
- e) Nobeno od navedenih.

09. V katerem barvnem modelu je prikazana barva slikovne pike na računalniškem zaslonu LCD? (Obkrožite pravilni odgovor.)

(1 točka)

- a) RGB
- b) CMYK
- c) LCD
- d) YCbCr

10. V preglednici so izrazi vezani na uporabo informacijske tehnologije, ki so sopomenke (pomenijo isto kakor) naslednjih izrazov:

- a) številski,
- b) dvojiški,
- c) diskretni,
- d) zvezni.

Vpišite vse sopomenke s seznama v ustrezne stolpce preglednice.

(1 točka)

Izrazu	je sopomenka
numerični	
binarni	
analogni	
digitalni	

11. V podjetju ima strokovna skupina sestaneke vsak ponedeljek. Tajnica je na vsakem sestanku vestno pisala zapisnik in ga shranila v računalnik v datoteko Zapisnik.doc. Napišite, koliko zapisnikov je imela shranjenih po 35 tednih. Svoj odgovor utemeljite.

a) Po 35 tednih je v računalniku _____ ,
(1 točka)

b) ker _____

(1 točka)

12. Spletni naslov enolično določa predmete v spletu. Te lahko naslavljamo v dveh oblikah: celotno naslavljanje (absolutno) in odvisno (relativno). Napišite, kdaj uporabljamo prvi in kdaj drugi način.

a) Celotno naslavljanje uporabimo, kadar _____

(1 točka)

b) Odvisno naslavljanje uporabimo, kadar _____

(1 točka)

13. Fotograf je posnel fotografijo z digitalnim fotoaparatom in si jo ogledal na zaslonu. Bila mu je zelo všeč, zato jo je odnesel k tiskarju, da mu jo natisne. Fotograf je trdil, da je natisnjena slika, ki jo je dobil čez mesec dni, slabše kakovosti. Zakaj? (Obkrožite najustreznejši odgovor.)

(1 točka)

- a) Natisnjena fotografija je slabše kakovosti, ker je tiskar uporabil manj kakovostno tehnologijo.
- b) Natisnjena fotografija je slabše kakovosti, ker se pri prepisovanju z enega digitalnega medija na drugega nekaj podatkov vedno izgubi.
- c) Natisnjena fotografija je slabše kakovosti, ker se pri daljšem hranjenju nekaj digitalno zapisanih podatkov vedno izgubi.
- d) Natisnjena fotografija je slabše kakovosti, ker se pri prenosu nekaj digitalno zapisanih podatkov vedno izgubi.

14. Naročnik je pri likovnem umetniku naročil izdelavo zaščitnega znaka svojega projekta za predstavitev na svetovnem spletu.

Izdelek, ki ga je umetnik izdelal s slikarskim programom v treh barvah, je dostavil v zapisu tega programa. Naročniku je zelo ugajal, zato ga je nespremenjenega vključil v svojo spletno predstavitev.

Kako bi ocenili ravnanje naročnika? (Obkrožite najustreznejši odgovor.)

(1 točka)

- a) Napačno, ker likovni umetnik ne zna izdelati znaka za spletno predstavitev.
- b) Napačno, ker bi moral za prikaz znaka na spletu uporabiti zapis PNG.
- c) Ustrezno, ker lahko za prikaz slik na spletu uporabimo kateri koli slikovni zapis.
- d) Ustrezno, saj je bil naročnik z znakom zadovoljen.

15. Pri izdelavi predstavitve z računalniškimi prosojnicami želimo uporabiti podatke iz drugih virov. Katere lahko uporabimo vedno? (Obkrožite ustrezni odgovor.)

(1 točka)

- a) Uporabimo lahko vse podatke, če le navedemo njihov vir.
- b) Uporabimo lahko le tiste podatke, ki so javno dostopni.
- c) Uporabimo lahko le tiste podatke, ki niso avtorsko zaščiteni.
- d) Uporabimo lahko le neosebne podatke.

16. Za predstavitev slikovnih podatkov na spletnih straneh uporabljamo največ zapise JPEG, GIF in PNG. Označite v preglednici tiste lastnosti, ki opredeljujejo posamezen zapis.

(2 točki)

Zapis	Animacija	Prozorna barva	Zvok	Več tisoč barv
JPEG				
GIF				
PNG				

17. Pri izdelavi programa, s katerim krmilimo gibanje žoge po zaslonu, smo naleteli na problem: na robu gre žoga z zaslonu. Napišite stavek (niz stavkov), ki bi najpreprosteje rešil ta problem tako, da bi se žoga na robu odbila (v poljubnem, lahko tudi naravnem jeziku).

(2 točki)

18. Kaj je relacijska podatkovna baza? (Obkrožite ustrezni odgovor.)

(1 točka)

- a) Relacijski podatkovni model.
- b) Relacijski ekspertni sistem.
- c) Skupina preglednic z relacijami.
- d) Več datotek, ki so med seboj povezane z relacijami.

19. Z razvojem računalnikov so se razvijali tudi programski jeziki. V preglednici so navedene njihove značilne generacije. V drugem stolpcu določite vrstni red njihovega nastajanja (1., 2., 3., ...).

(1 točka)

Generacija jezikov	Vrstni red
Strojni jeziki	
Zbirni jeziki	
Jeziki četrte generacije	
Višji programski jeziki	
Jeziki umetne inteligence	

20. V bolnišnici za diagnozo bolezni uporabljajo ekspertni sistem. Kaj stori zdravnik na podlagi odgovora, ki ga pripravi ta sistem? (Obkrožite ustrezni odgovor.)

(1 točka)

- a) Zdravnik začne zdravljenje bolezni, ki jo je diagnosticiral sistem.
- b) Neodvisno od sistema zdravnik postavi svojo diagnozo bolezni. Če je ta drugačna od diagnoze sistema, brez pomisleka sprejme diagnozo sistema.
- c) Zdravnik postavi svojo diagnozo bolezni. Če je ta drugačna od diagnoze sistema, preveri razlago sistema ter na podlagi te in svoje razlage postavi končno diagnozo.
- d) Zdravnik postavi svojo diagnozo bolezni. Če je ta drugačna od diagnoze sistema, brez pomisleka potrdi svojo diagnozo.
- e) Zdravnik neodvisno od ekspertnega sistema postavi svojo diagnozo in začne zdravljenje.

21. Verodostojnost elektronskih sporočil zagotavljamo z digitalnim podpisom. Ključ, s katerim šifriramo in dešifriramo sporočilo, je zapisan s 128 biti. Nekateri trdijo, da je ključ mogoče hitro odkriti, drugi trdijo, da ne.

Napišite:

- a) koliko različnih ključev lahko zapišemo na ta način in
- b) ali ga je v doglednem času mogoče odkriti.

Predpostavimo, da:

- za preverjanje enega ključa računalnik potrebuje 1/1000 sekunde in
- ključ odkrijemo, ko preverimo polovico vseh možnih ključev.

a) S 128 biti lahko zapišemo _____ različnih ključev.

b) Za odkrivanje ključa na ta način bi potrebovali _____, zato (označite ustrezno nadaljevanje):

- ključa v doglednem času ne moremo odkriti na ta način;
- ključ v doglednem času lahko odkrijemo na ta način.

(2 točki)

22. Dveurni igrani film je shranjen na zgoščenki CD v datoteki s podaljškom avi. Napišite, s katerim postopkom je bil zgoščen zapis podatkov filma, in svoj odgovor utemeljite.

(2 točki)

Zapis filma je zgoščen s postopkom _____,

ker _____

Prazna stran

Prazna stran