



UNIVERZITET U NOVOM SADU
FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA



**ZBIRKA
TESTOVA I REŠENJA SA PRIJEMNIH ISPITA I
INTEGRALNI RAČUN**

ИНТЕГРИСАНИИ
СИСТЕМ
МЕНАЏМЕНТА
СЕРТИФИКОВАН ОД:



NOVI SAD, 2013.

Izdavač:
*Fakultet tehničkih nauka
Trg Dositeja Obradovića 6
21000 Novi Sad*

Glavni i odgovorni urednik:
Prof. dr Rade Doroslovački, dekan

Uredivački odbor:
*Prof. dr Rade Doroslovački
Prof. dr Dragiša Vilotić
Prof. dr Vladimir Katić
Prof. dr Srđan Kolaković
Prof. dr Filip Kulić
Prof. dr Ilija Kovačević*

Tehnička obrada:
*mr Ranko Bojanić
Gordana Bajčetić
Andrea Bevanda Kun
Dragomir Nikolić
Bratislav Radumilo
Ljubomir Milašinović*

Informacije:
*Trg Dositeja Obradovića 6
Telefon: (021) 459-141; 485 - 2061
Telefaks: (021) 458-133
www.ftn.uns.ac.rs*

Tiraž:
500 primeraka

Štampa:
Grafički centar – GRID, Novi Sad

S A D R Ž A J

Opšte informacije o prijemnom ispitu	1
Program prijemnog ispita iz matematike za upis elektrotehnike i računarstva; biomedicinskog inženjerstva; građevinarstva; saobraćaja; mehatronike; geodezije i geomatike; računarske grafike, energetske tehnologije	4
Program prijemnog ispita za upis: arhitekture.....	4
Program prijemnog ispita za upis: scenske arhitekture, tehnike i dizajna.....	6
Program prijemnog ispita iz matematike sa logikom za upis: mašinstava; industrijskog inženjerstva i inženjerskog menadžmenta	8
Program prijemnog ispita iz matematike sa proverom sklonosti za studije odgovarajuće oblasti za upis: grafičkog inženjerstva i dizajna; inženjerstva zaštite životne sredine, inženjerstva zaštite na radu i upravljanje rizikom od katastrofalnih događaja i požara	9
Provera sklonosti (logika) mašinstvo; industrijsko inženjerstvo i inženjerski menadžment	10
Provera sklonosti grafičko inženjerstvo i dizajn	29
Provera sklonosti inženjerstvo zaštite životne sredine.....	52
Provera sklonosti inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu.....	64
Provera sklonosti inženjerstvo zaštite životne sredine, inženjerstvo zaštite na radu, upravljanje rizikom od katastrofalnih događaja i požara	66
Prijemni ispit aritekture.....	70
Prijemni ispit scenska arhitektura, tehnika i dizajn (uzorni primer)	108
Integralni racun (uzorni primer)	112

OPŠTE INFORMACIJE O PRIJEMNOM ISPITU

1. Prijemni ispit

1a. Prijemni ispit iz **Matematike** polažu kandidati koji žele da upišu sledeće oblasti:

- **Elektrotehnika i računarstvo** (kandidati se upisuju na jedan od sledećih studijskih programa:
Energetika, elektronika i telekomunikacije; Računarstvo i automatika, Elektroenergetski softverski inženjering; Merenje i regulacija, Softversko inženjerstvo i informacione tehnologije (Novi Sad, Loznica); Biomedicinsko inženjerstvo).
- **Saobraćaj** (kandidati se upisuju na jedan od sledeća dva studijska programa: Saobraćaj i transport; Poštanski saobraćaj i telekomunikacije).
- **Građevinarstvo** (kandidati se upisuju na studijski program: Građevinarstvo).
- **Mehatronika** (kandidati se upisuju na studijski program: Mehatronika).
- **Geodezija** (kandidati se upisuju na studijski program: Geodezija i geomatika).
- **Računarska grafika** (kandidati se upisuju na studijski program: Animacije u inženjerstvu).
- **Energetske tehnologije** (kandidati se upisuju na studijski program: Čiste energetske tehnologije).

1b. Prijemni ispit iz **Matematike sa logikom** polažu kandidati koji žele da upišu sledeću oblast:

- **Industrijsko inženjerstvo i inženjerski menadžment** (kandidati se upisuju na jedan od sledeća dva studijska programa: Industrijsko inženjerstvo; Inženjerski menadžment).
- **Mašinstvo** (kandidati se upisuju na jedan od sledeća četiri studijska programa: Proizvodno mašinstvo; Mehanizacija i konstrukciono mašinstvo; Energetika i procesna tehnika; Tehnička mehanika i dizajn u tehniciji).

1c. Prijemni ispit iz **Matematike sa proverom sklonosti** za studije odgovarajuće oblasti polažu kandidati koji žele da upišu sledeće oblasti:

- **Grafičko inženjerstvo i dizajn** – Matematika sa proverom sklonosti za studije grafičkog inženjerstva i dizajna (kandidati se upisuju na jedan studijski program: Grafičko inženjerstvo i dizajn).
- **Inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu** – Matematika sa proverom sklonosti za studije inženjerstva zaštite životne sredine (kandidati se upisuju na jedan od sledeća tri studijska programa: Inženjerstvo zaštite životne sredine; Inženjerstvo zastite na radu; Upravljanje rizikom od katastrofalnih dogadaja).

1d. Prijemni ispit iz **Geometrije i matematike sa arhitektonskom i opštom kulturom; Slobodoručno crtanje i Prostorna kompozicija** polažu kandidati koji žele da upišu sledeću struku (oblast):

- **Arhitektura** (kandidati se upisuju na studijski program: Arhitektura).

1e. Prijemni ispit iz **Geometrije i matematike sa arhitektonskom i opštom kulturom; Esej i Prostorni prikaz** polažu kandidati koji žele da upišu sledeću struku (oblast):

- **Scenska arhitektura, tehnika i dizajn** (kandidati se upisuju na studijski program: Scenska arhitektura, tehnika i dizajn).

2. Način bodovanja

Ukupan broj bodova na osnovu kojeg se vrši rangiranje kandidata za upis na Fakultet formira se kao zbir bodova ostvarenih po sledećem kriterijumu:

1. Opšti uspeh u srednjem obrazovanju – podrazu meva zbir prosečnih ocena iz svih predmeta u I, II, III i IV razredu, pomnožen sa brojem 2 (dva). Po ovom osnovu kandidat može stići najmanje 16, a najviše 40 bodova. Opšti uspeh u srednjem obrazovanju računa se zaokruživanjem na dve decimale.
2. Kandidat je položio prijemni ispit (i time stekao pravo na rangiranje radi upisa) ukoliko na prijemnom ispitu osvoji najmanje 14 bodova.
3. Uspeh na prijemnom ispitu iz matematike za upis na Elektrotehniku i računarstvo, Mehatroniku i Računarsku grafiku bude se od 0 do 60 bodova.

4. Uspeh na prijemnom ispitu iz matematike za upis na Građevinarstvo, Saobraćaj, Geodeziju i geomatiku i Čiste energetske tehnologije boduje se od 0 do 60 bodova.
5. Uspeh na prijemnom ispitu iz matematike sa logikom za upis na Mašinstvo, Industrijsko inženjerstvo i inženjerski menadžment boduje se od 0 do 60 bodova:
 - a) Matematika se boduje od 0 do 30 bodova,
 - b) Logika se boduje od 0 do 30 bodova.
6. Uspeh na prijemnom ispitu iz matematike sa proverom sklonosti za studije odgovarajuće oblasti za upis na Grafičko inženjerstvo i dizajn i Inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu boduje se od 0 do 60 bodova:
 - a) Matematika se boduje od 0 do 30 bodova,
 - b) Provera sklonosti za studije odgovarajuće oblasti se boduje od 0 do 30 bodova.
7. Uspeh na prijemnom ispitu za upis na Arhitekturu i urbanizam boduje se od 0 do 60 bodova:
 - a) Geometrija i matematika sa arhitektonskom i opštom kulturom boduje se od 0 do 30 bodova,
 - b) Prostorna kompozicija boduje se od 0 do 15 boda,
 - c) Slobodoručno crtanje boduje se od 0 do 15 boda.
8. Uspeh na prijemnom ispitu za upis na Scenska arhitektura, tehnika i dizajn boduje se od 0 do 60 bodova:
 - a) Geometrija i matematika sa arhitektonskom i opštom kulturom boduje se od 0 do 30 bodova,
 - b) Prostorni prikaz boduje se od 0 do 15 boda,
 - c) Esej boduje se od 0 do 15 boda.

Maksimalan broj bodova je 100.

Kandidat se može upisati na studijski program u statusu studenta koji se finansira iz budžeta (status budžetskog studenta) ili studenta koji sam finansira studije (status samofinansirajućeg studenta) u zavisnosti od ukupnog broja ostvarenih bodova, mesta na rang listi i broja utvrđenog za upis kandidata.

Kandidat se može upisati u statusu budžetskog studenta ukoliko se nalazi na jedinstvenoj rang listi do broja odobrenog za upis kandidata na teret budžeta i ako osvoji najmanje 50,01 bod. Kandidat se može upisati u statusu samofinansirajućeg studenta ukoliko se nalazi na jedinstvenoj rang listi do broja utvrđenog za upis samofinansirajućih studenata i ako osvoji najmanje 30,01 bodova.

**Priprema za polaganje prijemnog ispita za upis arhitekture se izvodi na Fakultetu tokom cele godine.
Informacije se mogu dobiti na telefon: 021 / 6350 – 293 и 021 / 485 – 2223.**

Informacije za pripremnu nastavu iz matematike se mogu dobiti na telefon : 021/6350-770

**PROGRAM PRIJEMNOG ISPITA IZ MATEMATIKE ZA UPIS ELEKTROTEHNIKE I
RAČUNARSTVA; BIOMEDICINSKOG INŽENJERSTVA; GRAĐEVINARSTVA;
SAOBRAĆAJA; MEHATRONIKE; GEODEZIJE I GEOMATIKE; RAČUNARSKE GRAFIKE,
ENERGETSKE TEHNOLOGIJE** (10 zadataka)

Na ispitu iz matematike polaze se gradivo predviđeno nastavnim planom i programom za srednje obrazovanje.

1. Osnovne logičke operacije, pojam funkcije.
2. Brojevi (prirodni, celi, racionalni, iracionalni, realni, kompleksni).
3. Proporcionalnost veličina i primene.
4. Racionalni algebarski izrazi. Polinomi.
5. Linearna funkcija. Linearne jednačine i nejednačine, sistemi linearnih jednačina i nejednačina.
6. Stepenovanje i korenovanje.
7. Kvadratna funkcija. Kvadratne jednačine i nejednačine. Sistemi kvadratnih jednačina.
8. Algebarske i iracionalne jednačine i nejednačine.
9. Pojam logaritma. Logaritamska i eksponencijalna funkcija. Logaritamske i eksponencijalne jednačine i nejednačine.
10. Trigonometrijske funkcije. Identiteti, jednačine i nejednačine. Primena trigonometrije.
11. Matematička indukcija i nizovi. Aritmetička i geometrijska progresija.
12. Kombinatorika i binomni obrazac.
13. Planimetrija (prvenstveno geometrija trougla, četvorougla i kruga).
14. Stereometrija (prizma, piramida, zarubljena piramida, valjak, kupa, zarubljena kupa, sfera i delovi sfere).
15. Vektori.
16. Analitička geometrija u ravni (prava, kružnica, elipsa, hiperbola i parabola).
17. Granične vrednosti nizova i funkcija. Izvod i primena
18. Integralni račun

Literatura

1. Srednjoškolski udžbenici iz matematike
2. Priprema za prijemni ispit iz matematike, FTN, 2013.
3. Zbirka testova i rešenjima sa prijemnih ispita i integralni račun, FTN, 2013.

PROGRAM PRIJEMNOG ISPITA ZA UPIS: ARHITEKTURE

Prijemni ispit za upis Arhitektonske struke sastoji se od 3 (tri) dela i to:

- Slobodoručno crtanje,
- Prostorna kompozicija,
- Geometrija i matematika sa arhitektonskom i opštom kulturom.

Program prijemnog ispita iz Sloboručnog crtanja

Predviđene su četiri teme i likovna područja od kojih će kandidati raditi na dan ispita SAMO JEDNU. Odabir teme biće poznat samo i jedino rukovodiocu ispita i to neposredno pred ispit.

Teme:

- 1) **gradski prostor** (trg, ulica, tvrđava, grupa kuća ili neki drugi urbani ambijent Novog Sada).
- 2) **enterijer nekog objekta** (javna zgrada, banka, hram itd.).
- 3) **scenografska postavka** (plastična i artikulisana pozorišna scena ili televizijski dekor sa mnoštvom elemenata).
- 4) **prostorna kompozicija** koja se postavlja uoči ispita a čine je geometrijska tela, tkanina, drveni štapovi, skulptorski modeli i raznoliki predmeti svakodnevne upotrebe, kao i bilo koji drugi motivi mrtve prirode.

Program prijemnog ispita iz Prostorne kompozicije

Ovaj deo ispita za kandidate treba da pokaže njihovo osećanje za prostor, sposobnost slobodoručnog oblikovanja na osnovu zadatih elemenata i da otkrije njihovo osećanje za meru, poštujući maštu i čvrsto vezivanje za logiku materijala i oblika. Osećanje prostora, likovni izraz, radost kontrolisane igre i stvaralački dar treba da budu u osnovi ovoga ispita, koji se u tom smislu niti uči niti može naučiti. Organizatori prijemnog ispita neće do poslednjeg dana odrediti ni materijale ni elemente od kojih će ova ispitna kompozicija biti pravljena. Međutim, kompozicija će svakako biti rađena na bazi papira, kartona, drvenih lajsni, tekstila, žica, kanapa ili bilo kog drugog materijala ili upotrebnog predmeta za koji će se komisija odlučiti.

Program prijemnog ispita iz Geometrije i matematike sa arhitektonskom i opštom kulturom

Ispit se sastoji od 30 pitanja; pitanja su iz oblasti geometrije, matematike, arhitekture, muzike, likovne umetnosti, književnosti, kao i iz opšte kulture i informisanosti (film, kultura, društvo, pozorište, istorija, geografija i slično); pitanja će po oblastima biti u sledećem odnosu: nacrtna geometrija - 4 pitanja, matematika - 3 pitanja, arhitektura - 8 pitanja, muzička umetnost - 3 pitanja, književnost - 4 pitanja, opšta kultura i informisanost - 3 pitanja

Oblasti iz matematike za prijemni ispit.

1. Proporcionalnost veličina i primene.
2. Stepenovanje i korenovanje.
3. Kvadratna funkcija. Kvadratne jednačine
4. Pojam logaritma. Logaritamska i eksponencijalna funkcija. Logaritamske i eksponencijalne jednačine
5. Trigonometrijske funkcije. Identiteti, jednačine. Primena trigonometrije.
6. Planimetrija (prvenstveno geometrija trougla, četvorougla i kruga).
7. Stereometrija (prizma, piramida, zarubljena piramida, valjak, kupa, zarubljena kupa, sfera i delovi sfere).
8. Vektori, Analitička geometrija u ravni (prava, kružnica, elipsa, hiperbola i parabola).

Literatura:

Arhitektonska kultura:

1. Ranko Radović, Nova anatologija kuća, 23 primera arhitekture i urbanizma sveta, Građevinska knjiga, Beograd, 2001.
2. Milan P. Rakočević, Uvod u arhitektonsko projektovanje, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 1998. (24 časa arhitekture – naslov novog izdanja)
3. Jirgen Jedike (Jürgen Joedicke), Oblik i prostor u arhitekturi, Orion art, Beograd, 2009.
4. Zbirka zadataka sa prijemnih ispita na Fakultetu tehničkih nauka, FTN, 2013.

Opšta kultura:

1. Lj. Nikolić, B. Milić, Čitanka sa književno teoretskim pojmovima za III razred srednje škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
2. Lj. Nikolić, B. Milić, Čitanka sa književno teoretskim pojmovima za IV razred srednje škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1999.
3. V. Galović, B. Karadžić, Likovna kultura, za gimnaziju i strednje stručne škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
4. S. Marinković, Muzička kultura za gimnaziju i stručne škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
5. K. Bogdanović, B. Burić, Teorija forme Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1999.
6. Zbirka zadataka sa prijemnih ispita na Fakultetu tehničkih nauka, FTN, 2013.

Geometrija:

1. Srednjoškolski udžbenici iz Matematike i Nacrtnе geometrije.
2. Priprema za prijemni ispit iz matematike, FTN, 2013.
3. Zbirka testova i rešenjima sa prijemnih ispita i integralni račun, FTN, 2013.

PROGRAM PRIJEMNOG ISPITA: SCENSKE ARHITEKTURE, TEHNIKE I DIZAJNA

Prijemni ispit za upis Arhitektonskih struka sastoji se od 3 (tri) dela i to:

- Esej,
- Prostorna kompozicija,
- Geometrija i matematika sa arhitektonskom i opštom kulturom.

Program prijemnog ispita iz Eseja

Pisanje eseja traje 2 sata. Tema za pisanje eseja se dobija neposredno pre početka ovog dela prijemnog ispita. Kandidat bira jednu od 5 ponuđenih tema. Oblasti koje teme pokrivaju su: arhitektura, scenske i vizuelne umetnosti, opšta informisanost. Ponuđena literatura predstavlja samo smernice u pripremi za ovaj deo prijemnog ispita.

TEME:

1. Elementi scenografije u predstavi Galeb Tomija Janežiča
2. Shvatanje pojma scenografija Pamele Hauard (Pamela Howard)
3. Dramaturška čvorista prostora na primeru pozorišne predstave po izboru
4. Metodologija inscenacije pozorišnog prostora kod Mete Hočevar
5. Scenska funkcija jednog arhitektonskog objekta po izboru
6. Scenska funkcija javnog gradskog prostora po izboru
7. Analiza teme „mrtvačkog teatra“ Pitera Bruka (Peter Brook) na primerima pozorišnih predstava u Srbiji
8. Analiza vanpozorišnog scenskog događaja po izboru
9. Uloga scenografa u kreiranju pozorišne predstave
10. Imajući u vidu shvatanje Rolana Barta (Roland Barthes) da fotografija ne dodiruje umetnost kroz dizajn već kroz pozorište, analizirati zadatu fotografiju

PREPORUČENA LITERATURA:

Knjige:

1. Pamela Hauard: Šta je scenografija, Clio, Beograd, 2002.
2. Radivoje Dinulović: Arhitektura pozorišta XX veka, Clio, Beograd, 2009.
3. Peter Brook: Prazan prostor, Lapis, Beograd, 1995.
4. Ranko Radović: Nova antologija kuća, Građevinska knjiga, Beograd, 2007.
5. Meta Hočevar: Prostori igre, JDP, Beograd, 2003.

Časopisi:

1. Scena, Sterijino pozorje, Novi Sad;
2. Teatron, Muzej pozorišne umetnosti, Beograd;
3. Kultura, Zavod za proučavanje kulturnog razvijeta, Beograd;
4. Zbornik FDU, Institut za pozorište, film, radio i televiziju, Beograd.

Program prijemnog ispita iz Prostornog prikaza (maketa)

ZADATAK: Prostorni prikaz (maketa)/prostor priče

Kroz ovaj zadatak kandidati se bave kreativnim istraživanjem imaginarnog (dramskog) i stvarnog (arhitektonskog) prostora i njihovim međusobnim odnosima, sa ciljem uspostavljanja scenskog prostora. Pred kandidatima se nalaze odlomci iz 10 različitih romana/priča/tekstova koji se direktno ili posredno odnose na opise prostora. Ovi odlomci predstavljaju tekstualne predloške za zadatak. Potrebno je odabrat jedan tekst koji će biti polazište za dalju razradu zadatka.

Na osnovu odabranog tekstualnog predloška, uspostaviti prostor koji odgovara toj priči. Cilj ovog zadatka je da prostorom bude izgrađeno dejstvo koje pojačava i naglašava dejstvo literarnog predloška, ili, dejstvo koje ulazi u dijalog sa predloškom, ili, čak, dejstvo koje zamenjuje dati predložak. Drugim rečima, prostor treba da postane sredstvo kojim se na zamišljenog posmatrača deluje u skladu sa idejom tekstualnog predloška, onako kako tu ideju čita sam autor.

Prostor koji ima traženo dejstvo treba da bude uspostavljen korišćenjem zadatog materijala, izradom prostornog prikaza (makete). Sav materijal koji se nalazi pred kandidatima može a ne mora u potpunosti da bude iskorišćen.

Uz maketu potrebno je priložiti i kratko tekstualno obrazloženje koncepta (do dve rečenice), koje objašnjava osnovnu ideju interpretacije i prevođenja teksta u prostorne okvire.

Napomena: Prostor treba predstaviti korišćenjem svih materijala izuzev teksta (inkorporiranog u prostorni prikaz (maketu), budući da je tekst predložak od koga u ovom zadatku polazimo.

Program prijemnog ispita iz Geometrije i matematike sa arhitektonskom i opštom kulturom

Ispit se sastoji od 30 pitanja; pitanja su iz oblasti geometrije, matematike, arhitekture, muzike, likovne umetnosti, književnosti, kao i iz opšte kulture i informisanosti (film, kultura, društvo, pozorište, istorija, geografija i slično); pitanja će po oblastima biti u sledećem odnosu: nacrtna geometrija - 4 pitanja, matematika - 3 pitanja, arhitektura - 8 pitanja, muzička umetnost - 3 pitanja, književnost - 4 pitanja, opšta kultura i informisanost - 3 pitanja

Oblasti iz matematike za prijemni ispit.

1. Proporcionalnost veličina i primene.
2. Stepenovanje i korenovanje.
3. Kvadratna funkcija. Kvadratne jednačine
4. Pojam logaritma. Logaritamska i eksponencijalna funkcija. Logaritamske i eksponencijalne jednačine
5. Trigonometrijske funkcije. Identiteti, jednačine. Primena trigonometrije.
6. Planimetrija (prvenstveno geometrija trougla, četvorougla i kruga).
7. Stereometrija (prizma, piramida, zarubljena piramida, valjak, kupa, zarubljena kupa, sfera i delovi sfere).
8. Vektori, Analitička geometrija u ravni (prava, kružnica, elipsa, hiperbola i parabola).

Literatura:

Arhitektonska kultura:

1. Ranko Radović, Nova anatologija kuća, 23 primera arhitekture i urbanizma sveta, Građevinska knjiga, Beograd, 2001.
2. Milan P. Rakočević, Uvod u arhitektonsko projektovanje, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 1998. (24 časa arhitekture – naslov novog izdanja)
3. Jirgen Jedike (Jürgen Joedicke), Oblik i prostor u arhitekturi, Orion art, Beograd, 2009.
4. Zbirka zadataka sa prijemnih ispita na Fakultetu tehničkih nauka, FTN, 2010.

Opšta kultura:

5. Lj. Nikolić, B. Milić, Čitanka sa književno teoretskim pojmovima za III razred srednje škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
6. Lj. Nikolić, B. Milić, Čitanka sa književno teoretskim pojmovima za IV razred srednje škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1999.
7. V. Galović, B. Karadžić, Likovna kultura, za gimnaziju i strednje stručne škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
8. S. Marinković, Muzička kultura za gimnaziju i stručne škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
9. K. Bogdanović, B. Burić, Teorija forme Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1999.
10. Zbirka zadataka sa prijemnih ispita na Fakultetu tehničkih nauka, FTN, 2013.

Geometrija:

1. Srednjoškolski udžbenici iz Matematike i Nacrtnе geometrije.
2. Priprema za prijemni ispit iz matematike, FTN, 2013.
3. Zbirka testova i rešenjima sa prijemnih ispita i integralni račun, FTN, 2013.

**PROGRAM PRIJEMNOG ISPITA IZ MATEMATIKE SA LOGIKOM ZA UPIS:
MAŠINSTAVA; INDUSTRIJSKOG INŽENJERSTVA I INŽENJERSKOG MENADŽMENTA
(5 zadataka matematika, 5 zadataka logika)**

Na ispitu iz matematike sa logikom polaže se gradivo predviđeno nastavnim planom i programom za srednje obrazovanje:

1. Osnovne logičke operacije, pojam funkcije.
2. Brojevi (prirodni, celi, racionalni, iracionalni, realni, kompleksni).
3. Proporcionalnost veličina i primene.
4. Racionalni algebarski izrazi. Polinomi.
5. Linearna funkcija. Linearne jednačine i nejednačine, sistemi linearnih jednačina i nejednačina.
6. Stepenovanje i korenovanje.
7. Kvadratna funkcija. Kvadratne jednačine i nejednačine. Sistemi kvadratnih jednačina.
8. Algebarske i iracionalne jednačine i nejednačine.
9. Pojam logaritma. Logaritamska i eksponencijalna funkcija. Logaritamske i eksponencijalne jednačine i nejednačine.
10. Trigonometrijske funkcije. Identiteti, jednačine i nejednačine. Primena trigonometrije.
11. Matematička indukcija i nizovi. Aritmetička i geometrijska progresija.
12. Kombinatorika i binomni obrazac.
13. Vektori.

Literatura

1. Srednjoškolski udžbenici iz matematike,
2. Priprema za prijemni ispit iz matematike, FTN, 2013.
3. Zbirka testova i rešenjima sa prijemnih ispita i integralni račun, FTN, 2013.

**PROGRAM PRIJEMNOG ISPITA IZ MATEMATIKE SA PROVEROM SKLONOSTI ZA
STUDIJE ODGOVARAJUĆE OBLASTI ZA UPIS:
GRAFIČKOG INŽENJERSTVA I DIZAJNA; INŽENJERSTVA ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE, INŽENJERSTVA ZAŠTITE NA RADU I UPRAVLJANJE RIZIKOM OD
KATASTROFALNIH DOGAĐAJA I POŽARA**
(5 zadataka matematika, 10 pitanja iz provere sklonosti)

Program dela prijemnog ispita: Matematika

1. Osnovne logičke operacije, pojam funkcije.
2. Brojevi (prirodni, celi, racionalni, iracionalni, realni), stepenovanje i korenovanje, racionalni algebarski izrazi i polinomi.
3. Proporcionalnost veličina i primene.
4. Linearna funkcija. Linearne jednačine i nejednačine, sistemi linearnih jednačina i nejednačina.
5. Kvadratna funkcija. Kvadratne jednačine i nejednačine. Sistemi kvadratnih jednačina.
6. Algebarske i iracionalne jednačine i nejednačine.
7. Pojam logaritma. Logaritamska i eksponencijalna funkcija. Logaritamske i eksponencijalne jednačine i nejednačine.
8. Trigonometrijske funkcije. Identiteti, jednačine i nejednačine. Primena trigonometrije.
9. Matematička indukcija i binomni obrazac.
10. Vektori.

Literatura

1. Srednjoškolski udžbenik iz matematike
2. Priprema za prijemni ispit iz matematike, FTN, 2013.
3. Zbirka testova i rešenjima sa prijemnih ispita i integralni račun, FTN, 2013.

**PROVERA SKLONOSTI INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽENJERSKI
MENADŽMENT** *jul 2001.godine*

1. Napravite od slova date reči novu reč i napišite je na liniji:

GLOBA _____ TABAK _____

2. Napravite od slova date reči novu reč i napišite je na liniji:

ČUPERAK _____ **ASKETA** _____

3. Pronađite par brojeva koji stoje u istom odnosu kao prvi, naznačeni, par.

75-57

6185-1865

4960-4096

5456-6545

2002-2200

1323-3213

4. Podvucite onaj par reči u kojima se kriju dve reči ili je odnos istih kao i odnos između skrivenih reči u prvom, naznačenom, paru:

BUBREG-SVRHA

BALVAN-KRVOTOK

OMETANJE-LICEMER

UVALA-POPARA

TRUPAC-PODNOŽJE

5. Koji objekat ne pripada nizu?

- a) SATELIT b) SUNCE c) PLANETE d) KOMETE e) ASTEROIDI

6. Dapišite broj kojim nastavljate niz: 18-24-21-27-24-30-

7. Koji broj ne pripada datom nizu brojeva? 4 6 5 7 6 9

- $$8. \quad a + b = 7 \quad a - b = 1 \quad a = ?$$

Uzreč još može izvesti iz zadatka?

REŠENJE

1. BLAGO BATAK (1 reč = 1 bod, maksimalno 2 boda)
2. PEČURKA KASETA (1 reč = 1 bod, maksimalno 2 boda)
3. 5456 - 6545 (3 boda)
4. BUBREG - SVRHA
TRUPAC - PODNO ŽJE (3 boda)
5. a) ili b) (bilo koji odgovor nosi 2 boda)
6. 27 (3 boda)
7. 9 (3 boda)
8. 4 (2 boda)
9. SAN, JATO, SAT, TAJNA..... (1 reč – 1,5 bod, 2 ili više reči – 3 boda)

PROVERA SKLONOSTI INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽ. MENADŽMENT

septembar 2001

1. Napravite od slova date reči novu reč koristeći sva slova i napišite je na liniji:

MASER _____ RUGANJE_____

2. Napravite od slova date reči novu reč koristeći sva slova i napišite je na liniji:

GUSLE _____ KALUP_____

3. Pronadite par brojeva koji stoje u istom odnosu kao prvi, naznačeni, par:

567-6543

123-2345

210-1234

789-8765

576-9834

180-9000

4. Podvucite onaj par reči (samo jedan) u kojima je odnos istih kao i odnos između skrivenih reči u prvom, naznačenom, paru:

SLOVO-POLUVER

AZBUKA-REČNIK

MAJICA-JUNAK

KAPARA-POREDAK

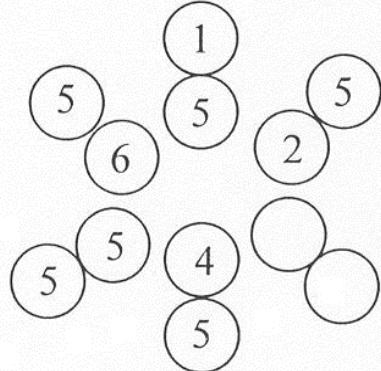
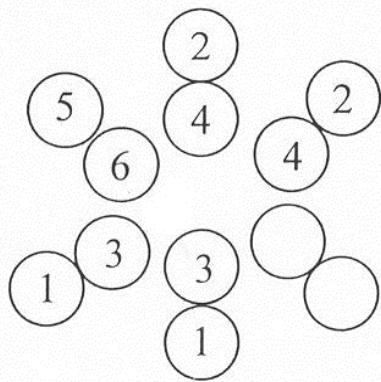
MUČENJE-PRIZNANJE

5. Otac ima 45 godina, a njegova tri sina 15, 11 i 7 godina. Posle koliko godina će sinovi ukupno imati onoliko godina koliko i otac?

6. Od 100 kolezionara 70 skuplja stari novac, 75 značke, 80 salvete a 85 marke. Koliko njih skuplja i stari novac i značke i salvete i marke?

7. Upiši brojeve koji nedostaju

8. Upiši brojeve koji nedostaju



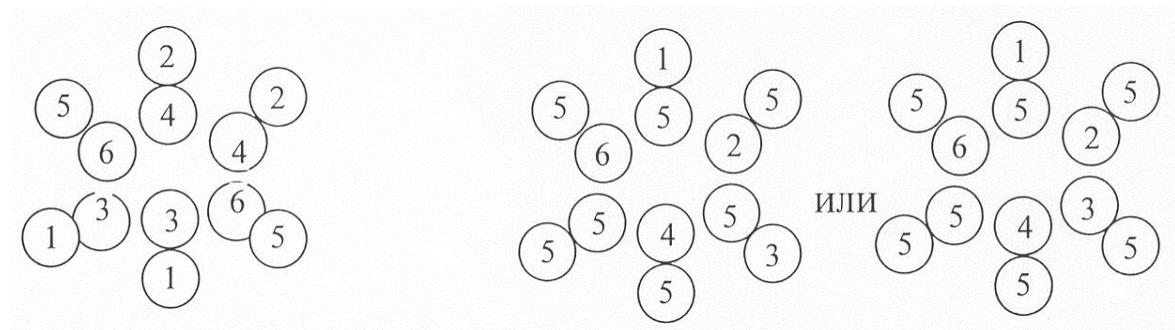
9. Izvesti što je moguće više reči iz zadate reči?

SARADNJA _____

REŠENJA

1. MESAR GURANJE
2. SLUGE KLUPA
3. 789-8765
4. S **L**OVO – P **U**LOV ER
M **U**CENE - PRI**Z**NANJE
5. Posle 6 godina $(45+x) = (15+x) + (11+x) + (7+x)$
6. Deset kolekcionara skuplja sve
- 7.

8.



9. RADNJA, RAD, SARA, SANJA, DARA, RA,...

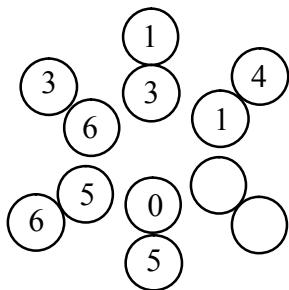
PROVERA SKLONOSTI INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽ. MENADŽMENT

jul 2002. godine

1. Napravite od date reči novu reč koristeći **sva** ponuđena slova i napišite je na liniji:
DRAGANA _____ ČUPERAK _____
2. Napravite od datih reči što više novih reči (minimum 5 reči od svake zadate reči se boduje) bez obzira koliko slova utrošite:
MATEMATIKA _____ PARAGRAF _____
3. Dapišite broj kojim nastavljate niz: 3 5 10 12 24 26 _____
4. Koji broj ne pripada datom nizu brojeva? 2 5 10 13 26 29 48
5. Napišite broj 100 koristeći pet trojki i potrebne aritmetičke operacije. _____
6. Iako je cena ulaznica za cirkus snižena za 30% prihod je ostao isti. Za koliko procenata je porastao broj posetilaca?
7. Ispunite tabelu datim brojevima (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9) tako da daju navedene zbirove. Bilo koji broj može da se ponovi najviše dva puta.

15	15	15	15	20
				20
				20

8. Upišite brojeve koji nedostaju:



REŠENJA

1.- NAGRADA PEČURKA (1 reč = 1 bod, maksimalno 2 boda)

2.- Tema, kamata, kana, tata, mama, teta, meta, ...
Far, para, raga, agrar, gar, paraf, ... (minimalno 5 reči = 1 bod, maksimalno 2 boda)

3.- 52 (1 bod)

4.- 48 (1 bod)

5.- $33 \times 3 + (3 : 3)$ (2,5 boda)

6.- Pretpostavimo da je sniženje cene ulaznice bilo x dinara, a da je bilo n gledalaca. Zarada od prodatih ulaznica iznosila je nx dinara. Posle sniženja cena ulaznice je bila $0,7x$ dinara. Broj posetilaca se popeo na y , a prihod od ulaznica je bio ny dinara, pa sledi:

$$nx = \frac{7}{10}nx + \frac{7}{10}xy$$

odakle dobijamo: $3x = 7y \Rightarrow y = \frac{3}{7}x \Rightarrow y = 0,43x$ Konačan odgovor je 43%. (4 boda)

7.-

1	9	4	6	20
6	4	8	2	20
8	2	3	7	20
15	15	15	15	

(4 boda)

8.-

PROVERA SKLONOSTI INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽ. MENADŽMENT
septembar 2002. godine

1. Napravite od slova date reči novu reč koristeći sva slova i napišite je na liniji:

BARUT _____ IGLA _____

2. Napravite od datih reči što više novi reči (minimum pet reči od svake zadate reči se boduje) bez obzira koliko slova utrošite:

PODMLAĐIVANJE _____
 SPORAZUM _____

3. Dopiši broj koji nedostaje 2 3 5 8 12 17 -

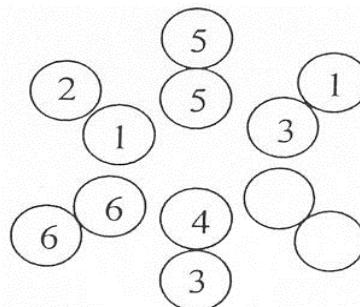
4. Brat i sestra imaju istu količinu jabuka. Brat je sestri dao 4 jabuke. Koliko jabuka sestra sada ima više od brata?

5. Ispunite tabelu datim brojevima (6,7,8,9) tako da daju navedene zbrojeve.

				30
				30
				30
				30

30 30 30 30

6. Upišite brojeve koji nedostaju:



REŠENJA

1. TRUBA LIGA

(1 reč = 1 bod, maksimalno 2 boda)

2. Pod, dim, lada, dinja, vanja minja, ...

Razum, zora, spora, puma, Ruma, supa, poza

(minimalno 5 reči = 2 bod, maksimalno 4 boda)

3. 23

(3 boda)

4. 8

(3 boda)

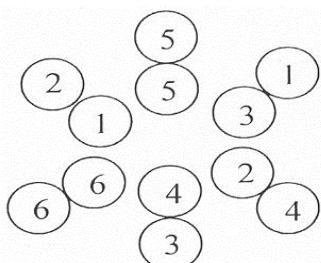
5.

6	7	8	9	30
7	8	9	6	30
8	9	6	7	30
9	6	7	3	30

30 30 30 30

(5,5 boda)

6.



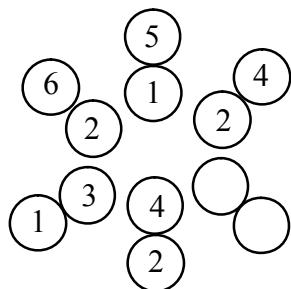
(2 boda)

PROVERA SKLONOSTI INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽ. MENADŽMENT
jul 2003. godine

1. Napravite od date reči novu reč koristeći **sva** ponuđena slova i napišite je na liniji:
KARATE _____ VANILA _____
 2. Napravite od datih reči što više novih imenica (minimum 5 od svake zadate reči se buduje) bez obzira koliko slova utrošite:
MIKROSKOP _____ INVESTITOR _____
 3. Dopišite broj koji nedostaje:
81 78 72 __ 36 -12
 4. Podelite 250 dinara na 2 dela tako da jedan deo bude 49 puta veći od drugog.
 5. Nadite dva broja čiji zbir iznosi 10 a zbir njihovih kvadrata 58.
 6. U vrste tabele (horizontalni redovi) od ponuđenih reči uneti 4 reči tako da čitajući vertikalno možemo da pronađemo i preostale 4 reči.

RIVA	SPEV
KAVA	LIPA
IVER	PRST
PLIK	TARA

7. Upišite brojeve koji nedostaju:



8. U korpi se nalazi 5 jabuka. Podelite ih petorici tako da svaki dobije po najmanje jednu jabuku tako da jedna jabuka ostane u korpi.

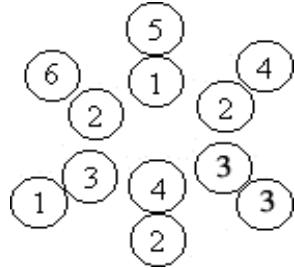
REŠENJA

- 1.- RAKETA LAVINA (1 reč = 1 bod, maksimalno 2 boda)
2.- Porok, poskok, kokos, skor, krik, kros, proso, kos, sok, ...
Vesti, Nestor, testo, svet, sto, tor, niti, torte, ... (minimalno 5 reči = 1 bod, maksimalno 2 boda)
3.- 60 (1 bod)
4.- 245 i 5 (2 bod)
5.- 7 i 3 (3,5 boda)
6.-

P	L	I	K
R	I	V	A
S	P	E	V
T	A	R	A

(4 boda)

7.-



(2 boda)

8.- Svako dobija po jednu jabuku, s tim što jedan dobija jabuku sa korpom.

(2 boda)

PROVERA SKLONOSTI INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽ. MENADŽMENT jul 2004. godine

1. Napravite od date reči novu reč koristeći **sva** ponuđena slova i napišite je na liniji:

DANICA _____

ISTOK _____

2. Napravite od datih reči što više novih reči (minimum 5 reči od svake zadate reči se boduje) bez obzira koliko slova utrošite:

MILIONER _____

PARADAJZ _____

3. Nastavite niz: 32 36 9 12 4 6 _____

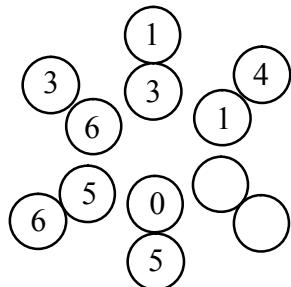
4. Dva dečaka su ulovila 25 ribica. Pera je ulovio 4 puta više od Đoke. Koliko je ribica ulovio Đoka?

5. Dejan je radio test u kome su sva pitanja nosila isti broj bodova. Na 10 pitanja je odgovorio natačno što je rezultiralo tačnošću od 60%. Koliko je pitanja bilo na testu?

6. Zbir dva broja je 19, a njihovih kvadrata je 205. Koji su to brojevi?

7. Sima ima 12 olovaka: onoliko zelenih koliko i žutih, crvenih dva puta više od plavih. Koliko ima zeleneh, crvenih, plavih i žutih olovaka?

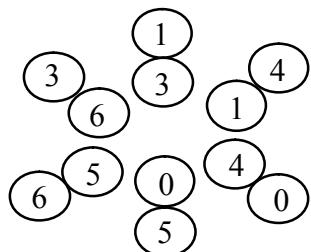
8. Upišite brojeve koji nedostaju:



REŠENJE

- 1.- NADICA KOSTI (1 reč = 1 bod, maksimalno 2 boda)
- 2.- Milion, lim, ren, lom, miner, ...
Zarada, parada, raj, gar, jad, ... (minimalno 5 reči = 1 bod, maksimalno 2 boda)
- 3.- 3 (1 bod)
- 4.- 5 (2 bod)
- 5.- 25 (2,5 boda)
- 6.- 36 i 6 (3,5 boda)
- 7.- 2 plave, 4 crvene, 3 zelene i 3 žute (4 boda)

8.-

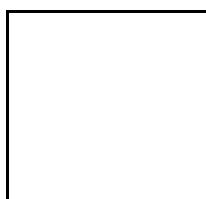


(2 boda)

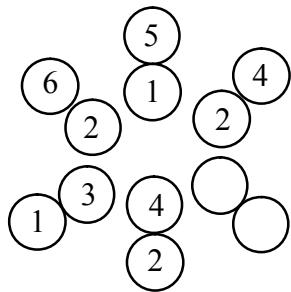
PROVERA SKLONOSTI INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽ. MENADŽMENT

jul 2005. godine

1. Napravite od date reči novu reč koristeći sva ponuđena slova i napišite je na liniji:
META _____ SVET _____
2. Napravite od datih reči što više novih imenica (minimum 5 od svake zadate reči se boduje) bez obzira koliko slova utrošite :
ČAROBNJAK _____ MARATONAC _____
3. Koji broj nastavlja niz: 144 121 100 81 64 ____
a) 17 b) 19 v) 36 g) 49 d) 50
4. Iako je cena ulaznica za cirkus snižena za 30 %, prihod je ostao isti. Postavlja se pitanje za koliko je procenata porastao broj posetilaca .
5. Jovan i Zoran imaju ukupno 30 dinara. Ako bi Zoran dao Jovanu onoliko koliko Jovan ima dinara tada bi Jovan imao 2 puta manje od Zorana. Koliko dinara ima svako?
6. Postavite 16 stolica uz 4 zida sobe tako da uz svaki zid стоји 5 stolica . Svaku stolicu prikažite jednim kvadratićem i ucrtajte ih u ponuđeni kvadrat koji shematski prikazuje sobu.



7. Upišite brojeve koji nedostaju:



8. Pronađite par brojeva koji stoje u istom odnosu kao prvi podvučeni par **20001-2001**:

30004-4003

20100-2020

50000-0005

62226-2226

30002-3002

REŠENJE

1. TEMA VEST (1 reč = 1 bod, maksimalno 2 boda)
2. čorba, roba, bor, rob, konj, rak, brak, ranac, mart, nota, rat, ton, ram, nar, (minimalno 5 reči = 1 bod, maksimalno 2 boda)
3. 49 (1 bod)
4. 43 % (3.5 boda)
5. 25 i 5. (3 boda)
6. U četiri ugla treba postaviti po jednu stolicu tako da dodiruje dva zida. Za svaki zid dodatno treba postaviti po 3 stolice. (2 boda)

- 7.
- (3 boda)

8. 30002-3002 (2 boda)

PROVERA SKLONOSTI INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽ. MENADŽMENT

jul 2006. godine

1. Napravite od date reči novu reč koristeći sva ponuđena slova i napišite je na liniji:

NORMA _____

TRAVA _____

2. Napravite od datih reči što više novih imenica (minimum 5 od svake zadate reči se buduje) bez obzira koliko slova utrošite:

ČETVRTAK _____

PONEDELJAK _____

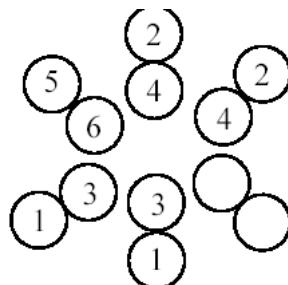
3. Koji broj nastavlja niz: 2 6 14 30 _____

4. Ana ima 4 godine. Njena starija sestra Mia je tri puta starija od nje. Za koliko godina će Mia biti dvostuko starija od Ane?

5. Udavača nije mogla da se opredeli za mladoženju pa je postavila sledeći zadatak: Ako prvom dam polovinu ruža i još jednu ružu, drugom polovinu preostalih i još jednu ružu, a preostale podelim na pola i jednu polovinu i još tri ruže dam trećem udvaraču ostaću bez ruža. Udaću se za onog koji koji pogodi koliko imam ruža.

6. Otac je obećao sinu da će za svaki dobro urađen zadatak dobiti 10 dinara, dok će sin za svaki netačno rešen morati ocu da vrati 5 dinara. Pošto je sin uradio 20 zadataka, na štednoj knjižici se našlo 80 dinara. Koliko zadataka je sin uradio bez greške?

7. Upišite brojeve koji nedostaju:



8. Pronađite jedan par brojeva koji stoje u istom odnosu kao prvi, naznačeni, par:

567-6543

123-2345

210-1234

789-8765

576-9834

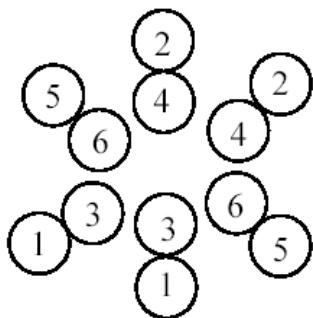
180-9000

REŠENJE

- | | | |
|--|---|---|
| 1. ORMAR | VATRA | (1 reč = 1 bod, maksimalno 2 boda) |
| 2. četka, karte, vrat, reč, rat, rak, | | |
| | nedelja, poljane, nade, kade, dan, dok, kelj, ... | (minimalno 5 reči = 1 bod, maksimalno 2 boda) |
| 3. 2 6 14 30 62 | | (1 bod) |
| 4. za 4 godine | | (3.5 boda) |
| 5. 30 ruža | | (3 boda) |
| 6. Sin je 12 zadataka uradio bez greške | | (2 boda) |

7.

(3 boda)



8. 789-8765

(2 boda)

PROVERA SKLONOSTI INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽ. MENADŽMENT

jul 2007. godine

1. Napravite od date reči novu reč koristeći sva ponuđena slova i napišite je na liniji:

STANIMIR_____

DRAGANA_____

2. Napravite od datih reči što više novih imenica (minimum 5 od svake zadate reči se boduje) bez obzira koliko slova utrošite:

REPUBLIKA _____

FEDERACIJA _____

3. Koji broj nastavlja niz: 218 253 323 428 _____

4. U jednoj porodici bilo je mnogo dece. Sedmoro od njih je volelo kupus, šestoro šargarepu, petoro grašak. Četvoro je volelo i kupus i šargarepu, troje kupus i grašak, a dvoje šargarepu i grašak. Jedan je podjednako voleo i kupus i šargarepu i grašak. Koliko je dece bilo u porodici?

5. Trgovac je svom pomoćniku za svaki radni dan plaćao po 20 dinara, a za svaki dan izostanka uzimao mu je 30 dinara. Posle 60 dana pomoćnik ništa nije zaradio. Koliko je dana pomoćnik dolazio na posao?

6. Jovan ima 18 godina i tri puta je stariji od brata. Koliko godina će imati Jovan kada bude dva puta stariji od brata?

7. Upišite u slobodne kvadratiće brojeve od 1 do 7 tako da po horizontalama, vertikalama i dijagonalama zbir brojeva bude 28, a da se ni u jednom od pravaca ne nalaze dva ista broja. Već upisani brojevi treba da ostanu.

1	2	3	4	5	6	7

REŠENJE

1. MINISTAR NAGRADA (1 reč = 1 bod, maksimalno 2 boda)
2. prilika, lupa, luka, reka, kula, perika, racija, feder, jarac, jedra, deca, ... (minimalno 5 reči = 1 bod, maksimalno 2 boda)
3. 218 253 323 428 568 (2 boda)
4. U porodici je bilo devetoro dece. (3 boda)
5. Pomoćnik je na posao dolazio 36 dana. (3.5 boda)
6. Za 6 godina Jovan će imati 24 godine a njegov brat 12 godina (2 boda)

7. (4 boda)

1	2	3	4	5	6	7
7	4	6	3	2	1	5
2	6	7	5	4	3	1
5	1	4	2	3	7	6
3	7	5	1	6	2	4
4	3	1	6	7	5	2
6	5	2	7	1	4	3

PROVERA SKLONOSTI - INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

jul 2008. godine

1. Napravite od date reči novu reč koristeći sva ponuđena slova i napišite je na liniji:

MILAN _____ AVION _____

2. Napravite od datih reči što više novih imenica (minimum 5 od svake zadate reči se boduje) bez obzira koliko slova utrošite:

KAROLINA _____
KATARINA _____

3. Treba dobiti broj 52 pomoću brojeva 4,6,7 i 8 koristeći svaku cifru i koristeći je samo jednom.

4. Koji broj nastavlja niz 135 45 180 60 240 80 _____?

5. Kako možete samo pomoću 6 devetki i nijedne druge cifre dobiti broj 100? Devetke možete kombinovati po želji i u veće brojeve (npr. u 99 ili 999, ...)

6. Majka, otac i dva sina imaju ukupno 87 godina. Otac je stariji od majke tri godine. Jedan sin je dva puta stariji od drugog. Kvadrat broja godina mlađeg sina odgovara broju očevih godina. Koliko godina ima svaki član porodice?

7. U jednom dvorištu bile su zajedno ovce, i kokoške, koje su imale zajedno 99 glava i nogu. Bilo je dva puta više kokošaka nego ovaca. Koliko je u dvorištu bilo kokošaka a koliko ovaca?

REŠENJA

- | | |
|--|--|
| 1. LIMAN, IVONA | (1 reč =1 bod, maksimalno 2 boda) |
| 2. kora, rolna, lira, raka, lokna, krin, ...
karta, rata, Kina, Tina, kantar, rana, ... | (minimalno 5 reči =1 bod, maksimalno 2 boda) |
| 3. $52 = (7+6)(8-4)$ | (3 boda) |
| 4. 135 45 180 60 240 80 <u>320</u> | (1 bod) |
| 5. $100 = 99+99:99$ ili $100 = 9 \cdot 9 + 9 + 9 + (9:9)$ | (3 boda) |
| 6. Otac ima 36, majka 33 a sinovi 6 i 12 godina. | (3,5 boda) |
| 7. U dvorištu bilo 9 ovaca i 18 kokošaka | (4 boda) |

PROVERA SKLONOSTI - INDUSTRIJSKO INŽENjERSTVO I MENADŽMENT

jul 2009. godine

1. Napravite od date reči novu reč koristeći sva ponuđena slova i napišite je na liniji:

PRUGA _____ KRAVA _____

2. Napravite od datih reči što više novih imenica (minimum 5 od svake zadate reči se boduje) bez obzira koliko slova utrošite:

INDUSTRIJALIZAM _____
ARITMETIKA _____

3. Dopuni niz:

1 1 2 3 5 8 13 _____

4. U štali se nalazi toliko konja da im je polovina za 5 veća od četvrtine. Koliko konja ima u štali?

5. Joca je imao određen broj jabuka. Pojeo je jednu i od ostatka polovinu je dao sestri. Nakon što je pojeo još jednu jabuku, polovinu od preostalih je dao bratu. Joci je ostalo 5 jabuka. Koliko je jabuka Joca imao na početku?

6. Mića ima 7 godina. Za koliko godina će biti tri puta stariji nego sada?

7. Podelite 30 sa jednom polovinom i dodajte 10. Koliki je rezultat?

8. Treba dobiti broj 5 pomoću brojeva 4, 7, 9 i 9.

REŠENJA

- 1.- GRUPA VARKA *(1 reč =1 bod, maksimalno 2 boda)*
- 2.- industrija, struja, miraz, nalaz, mir, rat, dim, mazut,
meta, mera, ritam, rata, krem, rat, tata, *(minimalno 5 reči =1 bod, maksimalno 2 boda)*
- 3.- 1 1 2 3 5 8 13 _21_ *(1 bod)*
- 4.- U štali ima 20 konja. *(3 boda)*
- 5.- Joca je imao 23 jabuke. *(3,5 boda)*
- 6.- Mića će za 14 godina biti tri puta stariji nego sada. *(2 boda)*
- 7.- Rezultat je 70. *(3 boda)*
- 8.- $9 - [(7+9) : 4] = 5$ *(2 boda)*
- 9.- Teze koje se boduju
- kako bi organizovao posao.
- kako bi upravljao poslom,
- kako bi birao saradnike *(7 bodova)*
- 10.- Svaki od odgovora se boduje (maksimalno se može dobiti 4,5 boda) *(4,5 boda)*

INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽENJERSKI MENADŽMENT

PROVERA SKLONOSTI

Jul 2010.

1. U đačkom kompletu koji proizvodite olovka i gumica zajedno koštaju 110 dinara. Ako je olovka skuplja od gumice za 100 dinara, koliko košta gumia?
2. Lokvanji na jezeru se svaki lan šire, i svaki dan udvostručavaju površinu koju prekrivaju.
Ako im je potrebno 48 dana da prekriju celo jezero, koliko imje potrebno da prekriju pola jezera?
3. U fabrici sportske opreme su mašine koje nezavisno jedna od druge prave loptice, 5 mašina ukupno naprave 5 loptica za 5 minuta.
Za koliko vremena će 50 mašina napraviti 100 loptica?
a) 10 minuta b) 20 minuta c) 50 minuta d) 100 minuta
4. Zaokružite broj ispred onih rečenica koje su gramatički ispravne:
1. Pročita ју jednu dobru knjigu... 2. Mi bi smo poslali materijal...
3. Ja nemam te podatke... 4. Ne moj donositi nepotrebne podatke...
5. Ovaj znak je ne pravilno postavljen... 6. Ja ју uraditi kako ja hoću...

5. Povežite srodene pojmove iz dve kolone, tako što ćete na liniju u sredini napisati odgovarajući broj iz leve kolone (kao što je pokazano prvim primerom) :

- | | | | |
|--------------------------------|-------|---|-------------------------------|
| a) zaštita na radu | _____ | 7 | 1) zaštita prava radnika |
| b) logistika | _____ | | 2) knjiga utisaka |
| c) menadžment ljudskih resursa | _____ | | 3) reklamiranje na internetu |
| d) marketing | _____ | | 4) sertifikat o kvalitetu |
| e) zadovoljstvo kupaca | _____ | | 5) motivisanje zaposlenih |
| f) sindikat | _____ | | 6) prevoz robe i skladištenje |
| g) ISO standard | _____ | | 7) obavezan šlem i prsluk |

6. Napravite od slova iz datih reči što više novih imenica (minimum 8 reči od svake zadate reči se bode)

bez obzira koliko slova utrošite:

MEHATRONIKA _____
STANDARDIZACIJA _____

7. Definišite što kraće i što jasnije sledeće pojmove:

temperatura ključanja _____
gramatika _____
poluga _____
ustav _____

REŠENJA:

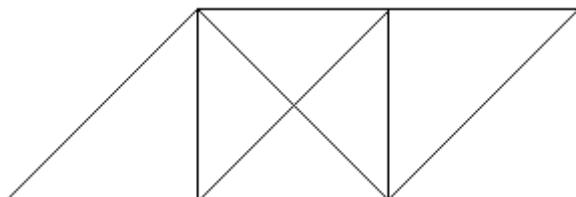
1. gumica košta 5 dinara (olovka je skuplja za 100 i iznosi 105, ukupno 110)
2. 47 dana (za narednog dana prekriju duplo više, odnosno celo jezero)
3. 10 minuta (svaka mašina nalazi 1 loptncu za 5 minuta)
4. 3. Ja nemam te podatke... i 6. Ja će uraditi kako ja hoću...
5. 6,5,3,2,1,4
6. mehatronika; tron, meh, kanta, metar, hrom, kantar, Rim, trema, tama, krem
standardizacije: nacija, standard, dar, stan, dizna, car, zidar, sardina, dinar, sat
7. **tačka ključanja** - temperatura na kojoj, pod datim uslovima, tečnost isparava po celoj zapremini; priznati i ubrzano isparava; ne priznati "ključa" (iirkularla definicija), ne priznati "100 stupeni" (jer ne ključaju svetecnosti natoj temperaturi)
gramatika - sistem pravila za korišćenje jezika; ne priznati "pravopis"
poluga - čvrsto telo koje se pod uticajem sila može pokretati oko neke ose; priznati i: predmet oblika kvadra ili sličnog, čest način čuvanja plemenitih metalova
ustav - najviši opšti pravni akt u državi, uređuje najbitnije odnose u državi, ovlašćenja organa, slobode i prava građana; priznati i: brana na reci, fizičke prepreka koja razdvaja dva vodena prostora

INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽENJERSKI MENADŽMENT;
MAŠINSTVO

PROVERA SKLONOSTI (LOGIKA)

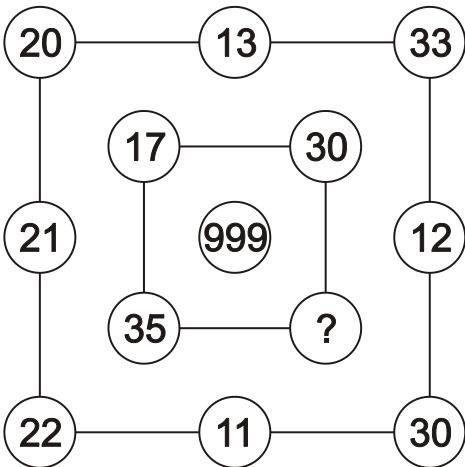
Jul 2011.

1. Na sastanku se 10 direktora obavezno rukuju među sobom. Koliko će rukovanja ukupno biti?
 1. 100
 2. 20
 3. 45
 4. 50
 5. 90
2. Ako dvojica radnika ofarbau dve cisterne za pet časova, koliko radnika će biti potrebno da se dvadeset cisterni ofarba za deset časova?
 1. 5
 2. 10
 3. 15
 4. 20
3. Imate 68 blokova istih dimenzija koji su u obliku kocke. Koliko je najmanje potrebno ukloniti blokova, da biste od preostalih napravili jednu veliku kocku?
4. Koliko trouglova postoji na sledećoj slici?



1. 8
2. 10
3. 12
4. 14
5. 16

5. Odredi broj koji zamenjuje znak?



6. Tovar robe kreće iz Beograda avionom za Moskvu u 23 časa po našem vremenu. Let traje 4 sata, a Moskva je udaljena dve vremenske zone od nas (2 časa). Nakon sletanja, za pretovar i kamionski transport do skladišta je potrebno još ukupno 1 sat. U koliko će sati tovar robe stići kamionom u skladište po moskovskom vremenu?

1. 4 sata ujutro
2. 5 sati ujutro
3. 6 sati ujutro
4. 7 sati ujutro

7. Tri poslovna saradnika su zajedno vodila preduzeće koje nije ispunilo očekivanja. Na pitanje „Ko je kriv za neuspeh preduzeća?“ odgovorili su na sledeći način:

Marko: „Ja nisam kriv!“
Nenad: „Ja nisam kriv!“
Slobodan: „Nenad je kriv!“

Samo jedan od trojice sagovornika govori istinu. Ko je kriv za neuspeh preduzeća?

8. Kombajnu treba 10 litara nafte da stigne iz garaže na njivu. Kada stigne na njivu on troši 20 litara nafte za sat vremena rada. Za današnje angažovanje kombajn treba da radi pet i po sati na njivi. Koliko litara nafte će biti potrošeno od izlaska iz garaže do povratka u nju?
9. Koja od navedenih kombinacija je neodgovarajuća:
1. 6 januar
 2. 7 februar
 3. 4 mart
 4. 6 april
 5. 3 maj
10. Otac je 30 godina stariji od sina, a 25 godina od čerke. Za nekoliko godina će otac biti tri puta stariji od oboje zajedno. Za koliko godina će se to desiti i koliko godina će tada imati svako od njih?

REŠENJE

1. 45
2. 10
3. 4 bloka
4. 12
5. Umesto znaka ? treba da stoji broj: 44 ili neki drugi dvocifren broj čiji je zbir cifara 8. U tom slučaju je ispunjen uslov da zbir cifara u povezanim krugovima i središnjem bude 27.
6. 6 sati ujutro
7. Marko je kriv za nesupeh preduzeća.
8. 130 litara
9. 6 april
10. X broj godina oca, S broj godina sina, C broj godina čerke, G označava nekoliko godina, Nekoliko godina, znači da je $G \geq 2$

$$\begin{aligned}X + G &= 3*(S+G) + 3*(C+G) \\X + G &= 3*(X-30+G) + 3*(X-25+G) \\X + G &= 3X - 90 + 3G + 3X - 75 + 3G \\X + G &= 6X - 165 + 6G \\5X &= 165 - 5G, \text{ za } G = 2 \\5X &= 155 \\X &= 31\end{aligned}$$

Za 2 godine, otac će imati 33 godine, sin će imati 3 godine i čerka će imati 8 godina

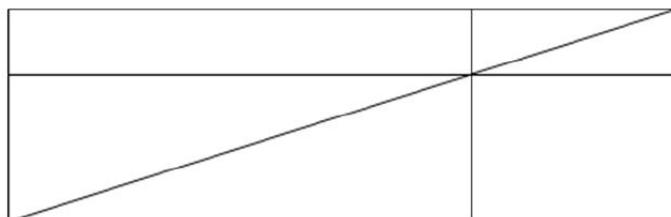
INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽENJERSKI MENADŽMENT;
MAŠINSTVO

PROVERA SKLONOSTI (LOGIKA)

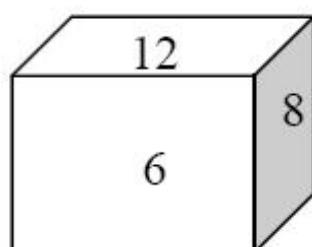
Jul 2012.

1. Potrebno je odrediti/izračunati sledeće podatke:

- a) Odrediti broj četvorouglova (C) i broj trouglova (T) sa slike

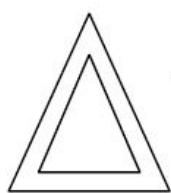


- b) Površine tri strane pravougaone kutije su 12, 8 i 6. Odrediti zapremnu pravougaone kutije (V)

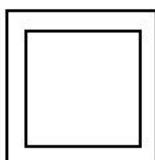


2. Odredi brojeve:

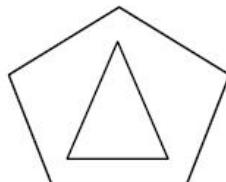
a)



$$= 9$$



$$= 16$$

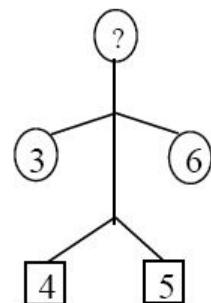
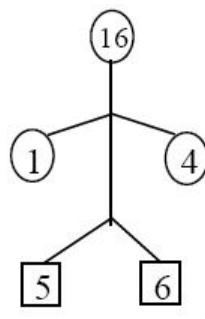


$$= ?$$

b)

3		27
-2	4	-8
1	1	1

c)



3. Potrebno je odrediti sledeće vrednosti:

- a) Za stolom na večeri sedi 5 ljudi. Ako svako od njih želi da nazdravi sa svima, koliko puta će se ukupno nazdraviti?

1. 5 puta
2. 9 puta
3. 10 puta
4. 20 puta
5. 25 puta

- b) U prodavnici nameštaja nalaze se 14 kancelarijskih stolova s jednom, dve i tri fioke. Ukupno u tim stolovima ima 25 fioka. Stolova s jednom fiokom ima koliko i sa dve i tri fioke zajedno. Koliko ima stolova sa tri fioke?
- c) Koliko puta u toku 24 sata, satna i minutna kazaljka časovnika obrazuju prav ugao?
- a) 33 puta b) 42 puta c) 44 puta d) ni jedno od datih rešenja

4. Potrebno je u fabrici rešiti sledeće probleme:

- a) Jedan radnik može završiti posao za 4 sata, a drugi za 12 sati. Za koje vreme bi obavili taj posao radeći zajedno?
- b) Ako dvojica radnika ofarbaju dve cisterne za pet sati, koliko radnika će biti potrebno da se dvadeset cisterni ofarba za deset sati?
- c) Roba težine 125 kg radnik je razmerio u 40 vreća od 5 kg i 2 kg. Koliko je kojih vreć?
- d) Mašina proizvede 100 jedinica po minuti. Ako se 24 jedinica zapakuje u kutiju, koliko kutija mašina može napuniti za jedan sat?

5. Za uspešno rešavanje problema potrebno je odrediti istinite vrednosti. Odrediti u sledećim zadacima istinite vrednosti:

- a) Tri poslovna saradnika su zajedno vodila preduzeće koje nije ispunilo očekivanja. Na pitanje „Ko je kriv za neuspeh preduzeća?“ odgovorili su na sledeći način:

Marko: „Ja nisam kriv!“
Nenad: „Ja nisam kriv!“
Slobodan: „Nenad je kriv!“

Samo jedan od trojice sagovornika govori istinu. Ko je kriv za neuspeh preduzeća?

- b) Tri čoveka: g. Pekar, g. Stolar i g. Vozač su pekar, stolar i vozač, ali njihova prezimena ne odgovaraju obavezno njihovim zanimanjima (samo jednom od njih). G. Pekar svakako nije vozač, kao ni što prezime g. Vozača ne odgovara njegovom zanimanju, dok g. Stolar nije po zanimanju pekar. Koja je profesija g. Vozača?

REŠENJE

1. a) $C = 13$ T = 6 b) $V = 24$
2. a) Umesto znaka ? treba da stoji broj: 15, zato što je to proizvod broja strana geometrijskih figura
b) U praznom polju treba da stoji broj: 9, zato što je zadovoljeno da je kao i druge dve vrste proizvod brojeva u prve dve kolone jednak broju u trećoj koloni ($3 \times 9 = 27$).
c) Umesto znaka ? treba da stoji broj: 18, zato što je taj broj jednak zbiru brojeva 3,6,4 i 5
3. a) 10 puta b) 4 stola c) 44 puta
4. a) za 3 sata b) 10 radnika c) 15 vreća od 5 kg i 25 vreća od 2 kg. d) 250
5. a) Marko je kriv za neuspeh preduzeća b) Vozač je stolar

PROVERA SKLONOSTI GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

jul 2001. godine

Odgovorima koje date ocenjujemo sklonost i spremnost za studije grafičkog inženjerstva i dizajna.
Zaokružite samo jedan odgovor od ponuđenih:

1. Boja je:
 - a. utisak koji se dobija kad u čovečije oko uđe svetlosni talas (vidljiva svetlost)
 - b. sve što čovek opaža
 - c. ono što čovek mora da razlikuje
2. Ime Gutenberg (Gutenberg Johanes) se vezuje za:
 - a. film
 - b. pozorište
 - c. štampu
3. Kolevka humanizma i renesanse je:
 - a. Francuska
 - b. Italija
 - c. Nemačka
4. Navedenom skupu ne pripada:
 - a. novine
 - b. knjiga
 - c. radio
 - d. plakati
 - e. pozivnice
5. Najpotpuniji predstavnik renesanse u Evropi (vajar, slikar, pesnik, arhitekt) je:
 - a. Leopardi Đakomo
 - b. Mikelanđelo Buonaroti
 - c. Laurana Frančesko
6. Papirus (cuperus papirus-botanički naziv) je:
 - a. latinsko ime za knjigu
 - b. biljka koja raste na obali reke Nil
 - c. podloga na koju se postavlja papir
7. Štampač je uredaj koji pripada:
 - a. hardveru kompjutera
 - b. softveru kompjutera
 - c. i hardveru i softveru kompjutera
8. Reč Grafika (grč. graphein) ima značenje:
 - a. medija za prenos podataka
 - b. pisati
 - c. prenosa slike na daljinu
9. Optička slika je:
 - a. slika dobijena gledanjem
 - b. slika dobijena refleksijom svetlosnih zraka
 - c. slika dobijena spektrometrijskom analizom
10. Pismo je:
 - a. slikarski zapis na podlozi
 - b. sredstvo dogovora među ljudima
 - c. grafički izraz jezika i njegovo trajno vizuelno predstavljanje

Odgovor

1) a; 2) c; 3) b; 4) c; 5) b; 6) b; 7) a; 8) b; 9) b; 10) c;

PROVERA SKLONOSTI GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

septembar 2001. godine

Odgovorima koje date ocenjujemo sklonost i spremnost za studije grafičkog inženjerstva i dizajna.
Zaokružite samo jedan odgovor od ponuđenih:

1. Nobelovu nagradu za književnost dobio je:
 - a. Bora Stanković
 - b. Jovan Dučić
 - c. Ivo Andrić
2. Brzina svetlosti približno iznosi:
 - a. 340 m/s
 - b. 300000 km/s
 - c. 999 km/s
3. Impresionizam je pravac u:
 - a. fizika
 - b. umetnosti
 - c. književnosti
4. Navedenom skupu ne pripada:
 - a. papir
 - b. drvo
 - c. farba
 - d. staklo
 - e. metal
5. Naziv za umetnost pisanja, crtanja, slikanja, sa načinima kako se napisano, nacrtano ili naslikano može reproducovati je:
 - a. razbaranje
 - b. grafika
 - c. galerija
6. Igrica koja se igra na kompjuteru je:
 - a. hardverski i softverski element kompjutera
 - b. hardverski element kompjutera
 - c. softverski element kompjutera
7. Opšte naziv za vezu koja postoji među atomima u molekulu, ili među atomima i jonima u kristalu je:
 - a. matematička veza
 - b. hemijska veza
 - c. fizička veza
8. Termin koji obuhvata tehnološku i likovnu ideju, koja vodi ostvarenju umetničkog dela, zanatskog ili industrijskog proizvoda, naziva se:
 - a. proizvodnja
 - b. dizajn
 - c. tehnologija
9. Umetnost koja pomoći boja prikazuje biće i stvari oslanjajući se na prirodu i maštu je:
 - a. slikearstvo
 - b. kompozicija
 - c. pismo
10. Oruđe za rad koje stalnim pokretima svojih delova obavlja raznovrsne radnje pretvarajući energiju jedne vrste u drugu ili jednog oblika u drugi naziva se:
 - a. proizvodni proces
 - b. mašina
 - c. tehnološki proces

Odgovor

- 1) c; 2) b; 3) b; 4) c; 5) b; 6) c; 7) b; 8) b; 9) a; 10) b;

PROVERA SKLONOSTI GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

jul 2002. godine

1. Za otisak na papiru osim crne, tri primarne boje (koje mešavinom u različitim razmerama bilo koje dve ili sve tri zajedno daju druge boje) su:
 - a. zelena, braon, crna
 - b. žuta, plava, crvena
 - c. cijan, crna, crvena
2. Umetnost koja bojama prikazuje svet oslanjajući se na period i maštu je:
 - a. kompozicija
 - b. slikarstvo
 - c. spektroskopija
3. Najmanji deo nekog hemijskog elementa koji može postojati samostalno i ima sve njegove osobine je:
 - a. kristalna rešetka
 - b. molekul
 - c. atom
4. Fotografska reprodukcija crteža kome su tehnikom animacije dodati pokreti i zvuk je:
 - a. zvučna ilustracija
 - b. animirani film
 - c.igrani film
5. Navedenom skupu ne pripada:
 - a. papir
 - b. drvo
 - c. staklo
 - d. metal
 - e. farba
6. Prvo slovensko pismo je:
 - a. glagoljica
 - b. cirilica
 - c. latinica
7. Kod računara najmanja jedinica količine informacija je:
 - a. alfabetski znak
 - b. bajt
 - c. bit
8. Pojava koja se javlja usled nejednakog prelamanja svetlosti različite boje odnosno talasne dužine je:
 - a. dioptrija
 - b. distorzija lika
 - c. disperzija svetlosti
9. Pojam koji obuhvata tehnološku i likovnu razradu ideja vodi ostvarenju umetničkog dela zanatskog ili industrijskog proizvoda je:
 - a. ideografija
 - b. dizajn
 - c. ergonomija
10. Nobelovu nagradu za književnost Ivo Andrić je dobio za roman:
 - a. Travnička hronika
 - b. Prokleta avlja
 - c. Na Drini ćuprija

Odgovor

- 1) b; 2) b; 3) c; 4) b; 5) e; 6) a; 7) c; 8) c; 9) b; 10) c;

PROVERA SKLONOSTI GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

septembar 2002. godine

1. Boja tela (predmeta) je:
 - a. boja koja se dobija prolaskom zraka kroz telo
 - b. bez posebnog uređaja
 - c. boja koju ljudsko oko registruje pri dnevnoj (sunčevoj) svetlosti
2. Tri osnovne boje su:
 - a. crvena, žuta, plava
 - b. crvena, zelena, plava
 - c. crvena, crna, žuta
3. Gustina (ili specifična masa) kao važna mehanička konstanta tela je data količinom:
 - a. mase i zapremina tela
 - b. brzine kretanja najsitnijih delova tela i ukupne veličine tela
 - c. atoma i molekula tela
4. Impresiomizam je pravac u:
 - a. fizici
 - b. umetnosti
 - c. književnosti
5. Navedenom skupu ne pripada:
 - a. radio
 - b. novine
 - c. knjige
 - d. časopisi
 - e. plakati
6. Italijanski pronalazač, naučnik, slikar, vajar, arhitekta i mislilac je :
 - a. Kopernik Nikola (Copernicus Nicolaus)
 - b. Leonardo da Vinči (Leonardo da Vinci)
 - c. Rembrant Harmens van Rajn (Rembrandt Harmensz van Rijan)
7. Microsoft Windows je:
 - a. merni računarski sistem
 - b. hardver računara
 - c. operativni sistem računara
8. Kaligrafija je:
 - a. zanatsko zanimanje izrade grnčarije
 - b. krasnopis, veština pisanja
 - c. veština zanatskog slikarstva
9. Deo fizike koja proučava svetlost je:
 - a. optika
 - b. difrakcija
 - c. disperzija
10. Grafičko prestavljanje jezika je:
 - a. govor
 - b. pismo
 - c. rezbarjenje

Odgovor

1) c; 2) b; 3) b; 4) b; 5) a; 6) b; 7) c; 8) b; 9) a; 10) b;

PROVERA SKLONOSTI GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

jul 2003. godine

Odgovorima koje date ocenujemo sklonost i spremnost za studije grafičkog inženjerstva i dizajna.
Razmislite i zaokružite samo jedan odgovor od ponuđenih:

1. Helenistička umetnost je nastala kao mešavina:

- a) Rimske umetnosti i umetnosti zapadne civilizacije
- b) Grčke umetnosti i umetnosti kulture starog istoka
- c) Umetnosti starog egipta i Mesopotamije

2. Tonsko nijansiranje ili stupnjevanje jedne boje je

- a) spektrocolorit
- b) razlaganje boja
- c) valer

3. Tajnu večeru je naslikao:

- a) Donato Bramante
- b) Leonardo da Vinči
- c) Mikelangelo Buonarroti

4. Osnovna jedinica filmskog izraza je:

- a) projekcija
- b) sekvenca
- c) kadar

5. Slikarska tehnika u kojoj se boja rastvara vodom i koja se odlikuje nežnim svetlim i prozirnim bojama je:

- a) Akvarel
- b) Ulje
- c) Pastel

6. Uz boju, osnovno sredstvo izraza u svim likovnim umetnostima je:

- a) linija
- b) čvrsti (solid) model
- c) reflektovani talas

7. Mešanje osnovnih i primarnih boja radi dobijanja različitih sekundarnih boja je:

- a) kolorimetrijsko merenje boja
- b) spektralna analiza boja
- c) sinteza boja

8. Najmanja od nabrojanih jedinica računarske memorije je:

- a) nybble
- b) bajt
- c) bit

9. Navedenom skupu ne pripada

- a) laserski štampač
- b) optički miš
- c) CD-RW čitač, pisač
- d) skener
- e) Adobe Photoshop

10. Kompjuterski monitor i TV ekran rade na principu emitovanja zraka svetlosti gde se dobijaju milioni boja aditivnom sintezom osnovnih boja i to:

- a) cijan, crna, crvena
- b) crvene, zelene, plave
- c) magenta, žuta, crna

REŠENJA

- 1) b; 2) c; 3) b; 4) c; 5) a; 6) a; 7) c; 8) c; 9) c; 10) b;

PROVERA SKLONOSTI GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

jul 2004. godine

1. Za mislioce Platona i Aristotela umetnost:
 - a. je oponašanje stvarnosti, ogledalo vidljivih oblika prirode
 - b. nije oblik spoznaje objektivne stvarnosti
 - c. je apstraktan pojam
2. U antičkom svetu kao najviši oblik sklada i ravnoteže je doživljavana:
 - a. ornametrija
 - b. asimetrija
 - c. simetrija
3. Neolitske kulturne grupe zasnivale su se uglavnom na:
 - a. drvetu
 - b. keramici
 - c. metalu
4. Grafika je umetnost koja ima mnogo zajedničkih osobina sa slikarstvom ali je:
 - a. znatno nepristupačnija i više cene
 - b. iste pristupačnosti i cene
 - c. pristupačnija i jeftinija
5. U fizičkom smislu prostor je određen sa:
 - a. tri dimenzije
 - b. dve dimenzije
 - c. jednom dimenzijom
6. Sličnosti se mogu povezati nizom elemenata. Jedan od njih ne pripada pojmu sličnosti:
 - a. veličina
 - b. oblik
 - c. svetlina ili boja
 - d. mesto
 - e. pravac
 - f. tačka
7. Naše oko predstavlja prijemnik za veoma mali deo velike skale elektromagnetskih talasa, talasnih dužina između:
 - a. 800 i 1200 nm
 - b. 10 i 400 nm
 - c. 400 i 800 nm
8. Reč grafika (grč. graphein) ima značenje:
 - a. medija za prenos podataka
 - b. pisanja
 - c. prenosa slike na daljinu
9. Pojačanje svetlosti stimulisanom emisijom zračenja prestavlja:
 - a. laser
 - b. optički ponor
 - c. iajtnu svetlost
10. Programskim jezicima pripada:
 - a. korel
 - b. paskal
 - c. word
11. Kom umetničkom pravcu pripadaju dela naše slikarke Nadežde Petrović:
 - a. baroku
 - b. impresionizmu
 - c. neokasicizmu

12. U vizuelnim umetnostima ideja se vizuelnim sredstvima pretvara u:
- pesmu čujnog oblika
 - aromatičan uticaj
 - umetničko delo
13. Tačan odraz prirode postignut upotrebom filma i papira uz mehaničko hemijski proces daje:
- fotografija
 - pejzaž
 - word
14. Navedenom skupu ne pripada:
- crveni automobil
 - crni motocik
 - beli brod
 - plavi autobus
 - zeleni traktor
15. Bez kojeg programskog sistema računar ne bi mogao da radi:
- word
 - excel
 - windows
 - adobe acrobat
 - internet explorer
 - media player
16. Za koji pojam je vezana najveće brzina kretanja:
- zvuk
 - supersonični avion
 - svetlost
17. Boja u monitoru, kamери, skeneru je generisana od tri osnovne boje:
- bela, crvena, zelena
 - crvena, zelena, plava
 - crna, crvena, cijan
18. Primarni svetlosni izvori su tela koja zrače na račun:
- energije koju disperzuju
 - energije svetlosti koja se od tela odbija
 - sopstvene energije
19. Nobelovu nagradu za književnost dobio je naš poznati pisac za roman:
- Seobe
 - Na Drini ćuprija
 - Bašta slezove boje
20. Eksternim uređajima računara ne pripada:
- skener
 - grafička kartica
 - inkjet štampač
 - digitalna kamera

Odgovor

- 1) a; 2) c; 3) b; 4) c; 5) a; 6) f; 7) c; 8) c; 9) a; 10) b; 11) b; 12) c; 13) b; 14) c;
15) c; 16) c; 17) b; 18) c; 19) b; 20) b;

Odgovorima koje date ocenjujemo sklonost i spremnost za studije grafičkog inženjerstva i dizajna.
Zaokružite samo jedan odgovor od ponuđenih:

1. Nijanse odnosno prelazi između boja su postepeni i normalno ljudsko oko u vidljivom spektru može da razlikuje oko:
 - a. 12 nijansi boja
 - b. 160 nijansi boja
 - c. 5000 nijansi boja
2. Pismo zasnovano na crtežu je:
 - a. staronilsko
 - b. fonetsko
 - c. piktogramsko
3. Najpoznatiji računarski program za realizaciju animacije jeste:
 - a. 3D studio
 - b. Microsoft Office
 - c. Mathcad
4. Povezivanje teksta slike i zvuka predstavlja:
 - a. mikromedij
 - b. makromedij
 - c. multimedij
5. Svetlost koja sadrži samo jednu određenu frekvenciju (talasu dužinu) elektromagnetskog zračenja naziva se:
 - a. bichromatskom
 - b. monohromatskom
 - c. svetlochromatskom
6. Kojem naučniku pripada zasluga za eksperimentalno dokazivanje da se bela sunčeva svetlost, kad se propusti kroz prizmu, razlaže na spektar boja:
 - a. Leonardo da Vinči
 - b. Isak Njutn
 - c. Albert Anštajn
7. Litografija kao tehnika štampe uglavnom kao formu koristi uglačanu litografsku ploču i ona pripada tehnicu:
 - a. visoke štampe
 - b. duboke štampe
 - c. ravne štampe
8. Savremeni razvoj nauke i tehnologije posebno u oblasti računarske tehnike omogućio je da se neke intelektualne aktivnosti čoveka povere sredstvima koja su proizvod novih tehnologija, ovo područje se naziva:
 - a. računarska inteligencija
 - b. mašinska inteligencija
 - c. veštačka intellegencija
9. Aparati koji služe za merenje apsorpcije elektromagnetičnih radijacija nazivaju se
 - a. spektrofotometri
 - b. ferometri
 - c. mikrometri
10. Boje proizvedene sredinom XIX veka iz katrana i kamenog uglja spadaju u:
 - a. neorganske boje
 - b. sintetičke organske boje
 - c. organsko-neorganske boje

11. Najpoznatiji oblik umnožavanja knjiga prepisivanjem tekstova i crtanjem slika naziva se:
 - a. kaligrafija
 - b. grafologija
 - c. tekstografija
12. Koja oznaka se koristi za dogovoren i definisani standard vezan za mrežni protokol na računaru:
 - a. CAD/NC
 - b. TCP/IP
 - c. CPP/CD
13. Odbijanje svetlosti od hrapavih površina naziva se:
 - a. difuzno odbijanje
 - b. difrakciono odbijanje
 - c. monohromatično odbijanje
14. Navedenom skupu ne pripada:
 - a. zemlja
 - b. mars
 - c. mesec
 - d. venera
 - e. jupiter
15. Metod dobijanja prostornog lika predmeta koji se zasniva na interferenciji i difraciji svetlosti naziva se:
 - a. holografija
 - b. meteorografija
 - c. dagerotipija
16. Instrumenti koji su građeni od sistema (kombinacija) ogledala, sočiva, prizmi, dijafragmi a služe za posmatranje, nazivaju se:
 - a. akustometrički instrumenti
 - b. akvapolarični instrumenti
 - c. optički instrumenti
17. Nauka o veštinama i zanatima, naučno prikazivanje ljudske delatnosti kojoj je svrha prerada u cilju dobijanja proizvoda za ljudsku upotrebu je:
 - a. tehnika
 - b. tehnologija
 - c. preradologija
18. Naprava u obliku suda (cilindričnog, kruškastog ili drugog oblika od stakla ili metala) u kome je vakum ili neki razređen gas a slobodni elektroni se kreću između elektroda je:
 - a. elektronski mikroskop
 - b. svetlosni difragmetar
 - c. elektronska cev
19. Grana primenjene umetnosti koja se bavi likovnom stranom oblikovanja predmeta industrijske proizvodnje je:
 - a. vajanje
 - b. dizajn
 - c. skulptura
20. Najstarija očuvana srpska knjiga pisana na pergamentu iz poslednjih decenija XII veka je:
 - a. Biblija u 42 reda
 - b. Miroslavljevo jevanđelje
 - c. Oktoih

REŠENJE

Svaki tačan odgovor donosi 1.5 bodova

- 1) c; 2) c; 3) a; 4) c; 5) b; 6) b; 7) d; 8) c; 9) a; 10) b; 11) a; 12) b; 13) a; 14) c;
- 15) a; 16) c; 17) b; 18) c; 19) b; 20) b;

1. Niz postupaka koje treba obaviti da bi se rešio postavljeni problem na računaru uz pomoć programskog jezika je:
 - a. algoritam
 - b. programiranje
 - c. tehnologija
2. Skretanje talasa od prvobitnog pravca prostiranja pri prolasku pored prepreka ili prolasku kroz otvore je:
 - a. disproporcija
 - b. distribucija
 - c. difrakcija
3. Barokna umetnost se razvila u:
 - a. Italiji, tačnije u Rimu i okolini
 - b. Nemačkoj, tačnije u Bonu i okolini
 - c. Rusiji, tačnije u Moskvi i okolini
4. Danas je opšte prihvaćena sistematizacija hemijskih jedinjenja i definicija da je organska hemija:
 - a. hemija svih ostalih elemenata osim ugljenikovih jedinjenja
 - b. hemija radioaktivnih jedinjenja
 - c. hemija ugljenikovih jedinjenja
5. Programske jezicima pripada:
 - a. AutoCAD
 - b. VisualBasic
 - c. CD ROM
6. Usijana tela daju neposredno:
 - a. Apsorpcione spekture
 - b. Emisione spekture
 - c. Prizmatične spekture
7. Kao crtež i slika, grafički otisak je u fizičkom pogledu:
 - a. jednodimenzionalna površina
 - b. dvodimenzionalna površina
 - c. trodimenzionalna površina
8. Bekap računarskih podataka se ne vrši na:
 - a. magnetno optičkim diskovima
 - b. strimer trakama
 - c. procesoru
9. U računskim zadacima obično se koristi približna vrednost brzine svetlosti u vakumu koja iznosi:
 - a. 2×10^8 m/s
 - b. 3×10^8 m/s
 - c. 7×10^8 m/s
10. Kojem naučniku pripada zasluga za eksperimentalno dokazivanje da se bela sunčeva svetlost, kada se propusti kroz prizmu, razlaže na spektar boja.
 - a. Leonardo da Vinči
 - b. Isak Njutn
 - c. Nikola Tesla
11. Na dvanaestodelnom krugu boja najsvetlijia spektralna boja je:
 - a. žuta
 - b. ljubičasta
 - c. crvena

12. Načini prevođenja računarskih programa, obično sa jezika višeg nivoa na jezik nižeg nivoa.
Oslanja se na matematičku logiku je:
- baza podataka
 - kompajler
 - programiranje
13. Najvažniji sastojak boje kao materijala je:
- pigment
 - spektar
 - vezivno sredstvo
14. Navedenom skupu ne pripada:
- AutoCAD
 - Adobe Photoshop
 - CorelDRAW
 - CD-RW
 - Mathcad Plus
15. Postupak koji se primenjuje za razdvajanje i prečišćavanje tečnih organskih supstancija, a zasniva se na razlikama u njihovim tačkama ključanja je:
- destilacija
 - kristalizacija
 - ekstrakcija
16. Dramu "Gospođa ministarka" napisao je:
- Laza Lazarević
 - Stevan Sremac
 - Branislav Nušić
17. Osamdesete godine XIX veka obeležene su pojavom:
- romantičkog stila u umetnosti
 - impresionizma
 - umetnosti baroka
18. Veliki deo vidljivog spektra se može predstaviti kao mešavina obojene svetlosti u razičitim odnosima tri boje (one se još nazivaju i aditivne boje), su sledeće boje:
- cijan, zelena, žuta
 - bela, crvena, crna
 - crvena, zelena i plava
19. Osnovna sirovina iz koje se dobija papir je:
- ruda
 - drvo
 - destilat iz prerade nafte
20. Vid savremene umetnosti koji podrazumeva gomilanje predmeta je:
- Skulptura
 - Asamblaž ili novi realizam
 - Vajanje

REŠENJE

Svaki tačan odgovor donosi 1.5 bodova

- 1) b; 2) c; 3) a; 4) c; 5) b; 6) b; 7) b; 8) c; 9) b; 10) b; 11) a; 12) b; 13) a; 14) d;
15) a; 16) c; 17) b; 18) c; 19) b; 20) b;

1. Slikarstvo je često bilo izraz duhovnosti naroda. U Nemanjino doba (XII vek), glavno izražajno sredstvo je bila linija koja gradi formu i ova dela se mogu vezati za:
 - a. vladajući vizantijski stil
 - b. vladajući stil impresionizma
 - c. vladajući stil klasicizma
2. Materijal oslojen emulzijom koja je osetljiva na svetlost i pod čijim dejstvom sa dobija pozitiv i negativ vezan je za:
 - a. TV sliku
 - b. fotografski materijal
 - c. projekciono platno
3. Televizija u boji počiva na zakonu aditivnog mešanja:
 - a. bezbroj različitih boja
 - b. četiri osnovne boje, cijan magenta, žuta i crna
 - c. tri osnovne boje, crvena, zelena, plava
4. Jedna od osnovnih veličina koja određuje topotno stanje nekog tela je:
 - a. topota
 - b. temperatura
 - c. termoenergija
5. Sistem zasnovanih i metodološki stečenih prepostavki koje objašnjavaju neki skup pojava odnosno činjenica je:
 - a. tehnologija
 - b. teorija
 - c. terminologija
6. Naš čuveni naučnik, elektrotehničar i fizičar, jedan od najpopularnijih genija elektrotehnike koja je primenjena na mnoge oblasti je:
 - a. Milutin Milanković
 - b. Nikola Tesla
 - c. Tomas Edison
7. Osobina čvrstih tela da se po prestanku dejstva neke sile, koja je uticala na njihovu promenu oblika opet vrati u prvobitni oblik je:
 - a. čvrstoća
 - b. plastičnost
 - c. elastičnost
8. Krasnopis kao veština lepog pisanja postoji od početka pismenosti i to je:
 - d. ksilografija
 - e. kaligrafija
 - f. kičicografija
9. Optička sprava za merenje boje koja služi za određivanje koncentracije supstance upoređenjem intenziteta boja rastvora koji se ispituje i standardnog rastvora je:
 - a. kolorimetar
 - b. kolorit
 - c. koloratura
10. Navedenom skupu ne pripada:

a. ksilosfon	d. gitara	d. zvučnik
b. bubnjevi	e. violina	e. saksofon
c. klavir	f. truba	f. harmonika
11. Osnovni softverski sistem koji kontroliše rad računara je:
 - a. operativni sistem
 - b. manipulativni sistem
 - c. memorijski sistem

12. Koja hardverska komponenta ne pripada ulaznim jedinicama:
- a. svetlosno pero
 - b. miš
 - c. joistik
 - g. štampač
 - h. tastatura
 - i. skener
13. Svaki atom se sastoji od određenog broja elektrona, protona i neutrona. U toj strukturi atoma negativno nanelektrisanje imaju:
- a. elektroni
 - b. protoni
 - c. neutroni
14. Roman "Travnička hronika" vezan je za:
- a. Dobricu Čosića
 - b. Ivu Andrića
 - c. Miloša Crnjanskog
 - d. Branislava Nušića
15. Umetnost nastala kao mešavina Grčke umetnosti i umetnosti kulture Srednjeg istoka je:
- a. Helenistička umetnost
 - b. Latinska umetnost
 - c. Ilirska umetnost
16. Dizajn pripada grani umetnosti koja se bavi likovnom stranom oblikovanja predmeta industrijske proizvodnje i ona je vezana za:
- a. apstraktnu umetnost
 - b. nadrealističnu umetnost
 - c. primjenjenu umetnost
17. Isak Njutn je eksperimentalno dokazao da se bela sunčeva svetlost kada se propusti kroz prizmu razlaže na:
- a. crvenu, zelenu i plavu boju
 - b. cijan, mangentu, žutu i plavu boju
 - c. spektar boja
18. Impresionizam kao umetnički pravac je obeležio:
- a. V vek
 - b. IX vek
 - c. XIX vek
19. Količnik mase i zapremine tela je:
- a. gustina (specifična masa)
 - b. sila (specifična sila)
 - c. količinsko kretanje (specifično kretanje)
20. Vidljiva svetlost obuhvata:
- a. samo deo elektromagnetnog zračenja
 - b. ceo elektromagnetski spektar zračenja
 - c. područje izvan elektromagnetnog spektra zračenja

REŠENJE

Svaki tačan odgovor donosi 1.5 bodova

- 1) a; 2) b; 3) c; 4) b; 5) b; 6) b; 7) c; 8) b; 9) c; 10) g; 11) a; 12) d; 13) a; 14) d;
- 15) a; 16) c; 17) c; 18) c; 19) a; 20) a;

PROVERA SKLONOSTI - GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

jul 2008. godine

1. Osnova za viđenja boje tela (predmeta) je:
 - a. svetlost
 - b. toploća tela
 - c. farba na telu
2. Umetnička dela "Gernika" i "Gospođica iz Avinjona" naslikao je:
 - a. Leonardo da Vinči
 - b. Pablo Pikaso
 - c. Peter Paul Rubens
3. Prvu srpsku štampariju nabavio je u Veneciji zetski vladar i preneo je u cetinjski manastir:
 - a. Dositej Obradović
 - b. Vuk Karadžić
 - c. Đurad Crnojević
4. Najstarijim oblikom knjige smatraju se:
 - a. slike na zidovima pećina
 - b. povezane glinene pločice na kojim se pisalo
 - c. povezani papiri pisani kaligrafski
5. Čovek, žena, ili predmet koji služe kao uzor slikarima i vajarima naziva se:
 - a. dvojnik
 - b. model
 - c. reprodukcija
6. Najmanja jedinica hemijskog jedinjenja koja zadržava hemijski sastav i svojstva:
 - a. proton
 - b. neutron
 - c. molekul
7. Neolitske kulturne grupe ostavile su zapise uglavnom na:
 - a. kamenu
 - b. keramici
 - c. bakru
8. Proces umnožavanja i reprodukcije slike pripada:
 - a. ksilografiji
 - b. metalotipiji
 - c. grafici
9. Optika je deo:
 - a. matematike
 - b. mehanike
 - c. fizike
10. Navedenom skupu ne pripada:

a. knjiga	d. plakat	g. televizor
b. novine	e. karta	h. kalendar
c. časopis	f. magazin	i. katalog
11. Bez kojeg programskog alata računar postaje neupotrebljiv:
 - a. windows
 - b. fortran
 - c. pascal
 - d. visal basic

12. Ekspresionizam, kao pokret u modernoj umetnosti pojavio se 1905 godine u:
- Nemačkoj
 - Grčkoj
 - Engleskoj
13. Dmítriј Ivánovič Mendeléev je tvorac:
- elektronske strukture malih čestica
 - teorije molekula
 - periodnog sistema elemenata
 - nuklearne fuzije
14. Roman "Daleko je sunce" vezan je za:
- Dobricu Čosića
 - Ivu Andrića
 - Miloša Crnjanskog
 - Branislava Nušića
15. Sredinom kojeg veka, na čelu sa Stefanom Nemanjom je počela da se uzdiže Raška država i tada je prihvaćen monumentalni slikovni izraz raške umetnosti:
- 3 vek
 - 12 vek
 - 20 vek
16. Industrijskom dizajnu pripada oblikovanje vezano za:
- etikete, plakate, logotipe...
 - automobile, mašine, kućne aparate...
 - tipografiju, ilustraciju, fotografiju...
17. Eksperimentalni dokaz da se bela sunčeva svetlost kad se propusti kroz prizmu razlaže na spektar boja izveo je:
- Max Planck
 - James Clerk Maxwell
 - Isaac Newton
 - Albert Einstein
18. Osnovno izražajno sredstvo u slikarstvu je:
- kaligrafska poruka
 - svetlost i senke
 - boja
19. Nauke koje se bave struktrom i automatskom (mašinskom) obradom podataka su:
- matematika i teorija procesa
 - informatika i računarstvo
 - fizika i teorija brojeva
20. Tonsko nijansiranje ili stupnjevanje jedne boje je:
- valer
 - spektar boja
 - tonomanija

REŠENJE

Svaki tačan odgovor donosi 1.5 bodova

- 1) a; 2) b; 3) c; 4) b; 5) b; 6) c; 7) b; 8) c; 9) c; 10) g; 11) a; 12) a; 13) c; 14) a; 15) b; 16) b; 17) c;
18) c; 19) b; 20) a.

PROVERA SKLONOSTI - GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN *jul 2009. godine*

1. Shvatanje o umetnosti oživljeno je u renesansi. Jedan od najznačajnijih umetnika renesanse je rekao: „Kad hoćete da vidite da li vaša slika potpuno odgovara predmetima koje ste slikali prema prirodi, uzmite ogledalo. Neka vam ogledalo bude vodič, jer se predmeti pojavljuju na njegovoj površini u mnogo čemu kao na slici“. O kom umetniku se radi?
 - a. Leonardo da Vinči
 - b. Olja Ivanjicki
 - c. Nadežda Petrović
2. Trodimenzionalnom oblikovanju pripada:
 - a. slikanje na platnu
 - b. vajanje
 - c. akvarel
3. Prvu srpsku štampariju nabavio je u Veneciji zetski vladar i preneo je u cetinjski manastir:
 - a. Dositej Obradović
 - b. Vuk Karadžić
 - c. Đurađ Crnojević
4. Najstarijim oblikom knjige smatraju se:
 - a. slike na zidovima pećina
 - b. povezane glinene pločice na kojim se pisalo
 - c. povezani papiri pisani kaligrafski
5. Čovek, žena, ili predmet koji služe kao uzor slikarima i vajarima naziva se:
 - a. dvojnik
 - b. model
 - c. reprodukcija
6. Najmanja jedinica hemijskog jedinjenja koja zadržava hemijski sastav i svojstva:
 - a. proton
 - b. neutron
 - c. molekul
7. Neolitske kulturne grupe ostavile su zapise uglavnom na:
 - a. kamenu
 - b. keramici
 - c. bakru
8. Proces umnožavanja i reprodukcije slike pripada:
 - a. ksilografiji
 - b. metalotipiji
 - c. grafici
9. Optika je deo:
 - a. matematike
 - b. mehanike
 - c. fizike
10. Navedenom skupu ne pripada:

a. knjiga	g. plakat	j. televizor
b. novine	h. karta	k. kalendar
c. časopis	i. magazin	l. katalog
11. Bez kojeg programskog alata računar postaje neupotrebljiv:
 - a. windows
 - b. fortran
 - c. paskal
 - e. visual basic

12. Ekspresionizam, kao pokret u modernoj umetnosti pojavio se 1905 godine u:
- Nemačkoj
 - Grčkoj
 - Engleskoj
13. Dmitrij Ivánovič Mendelejev je tvorac:
- elektronske strukture malih čestica
 - teorije molekula
 - periodnog sistema elemenata
 - nuklearne fuzije
14. Roman "Daleko je sunce" vezan je za:
- Dobricu Čosića
 - Ivu Andrića
 - Miloša Crnjanskog
 - Branislava Nušića
15. Sredinom kojeg veka, na čelu sa Stefanom Nemanjom je počela da se uzdiže Raška država i tada je prihvaćen monumentalni slikovni izraz raške umetnosti:
- 3 vek
 - 12 vek
 - 20 vek
16. Industrijskom dizajnu pripada oblikovanje vezano za:
- etikete, plakate, logotipe...
 - automobile, mašine, kućne aparate...
 - tipografiju, ilustraciju, fotografiju...
17. Eksperimentalni dokaz da se bela sunčeva svetlost kad se propusti kroz prizmu razlaže na spektar boja izveo je:
- Max Planck
 - James Clerk Maxwell
 - Isaac Newton
 - Albert Einstein
18. Osnovno izražajno sredstvo u slikarstvu je:
- kaligrafska poruka
 - svetlost i senke
 - boja
19. Nauke koje se bave strukturom i automatskom (mašinskom) obradom podataka su:
- matematika i teorija procesa
 - informatika i računarstvo
 - fizika i teorija brojeva
20. Tonsko nijansiranje ili stupnjevanje jedne boje je:
- valer
 - spektar boja
 - tonomanija

REŠENJE

Svaki tačan odgovor donosi 1.5 bodova

- 1) a; 2) b; 3) c; 4) b; 5) b; 6) b; 7) c; 8) b; 9) a; 10) g; 11) a; 12) d; 13) a; 14) b; 15) a; 16) c; 17) c; 18) c; 19) a; 20) a.

PROVERA SKLONOSTI GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

jul 2010. godine

1. Boja tela (predmeta) je:

- Boja koja se dobije prolaskom zraka kroz telo
- Boja koju ljudsko oko registruje posebnim uređajem
- Boja koju ljudsko oko registruje pri dnevnoj (sunčevoj) svetlosti

2. Gustina (ili specifična masa) kao važna mehanička konstanta tela je data količnikom:

- Mase i zapremine tela
- Brzine kretanja najsitnijih delova tela i ukupne veličine tela
- Atoma i molekula tela

3. Mešanje osnovnih i primarnih boja radi dobijanja različitih sekundarnih boja je:

- kolorimetrijsko merenje boja
- spektralna analiza boja
- sinteza boja

4. Navedenom skupu ne pripada

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> računar | <input type="checkbox"/> skener |
| <input type="checkbox"/> memorijski čip | <input type="checkbox"/> Adobe Photoshop |
| <input type="checkbox"/> disk | <input type="checkbox"/> štampač |

5. Osobenost grafike kao umetnosti je da ona zahteva izradu štamparske forme sa koje se izrađuje reprodukcija. U ovakvoj reprodukciji se razlikuje više tehnika stampe i to:

- akvarel, grafika, vajanje i slikanje
- visoka, duboka, ravna i propusna
- plotovana, matrična, indigo i kaširung

6. Primarni svetlosni izvori su tela koja zrače na račun

- energije koju upijaju
- energije koju odbijaju
- sopstvene energije

7. Najstarije pismo kojim se čovek i danas koristi je:

- piktogramsко
- ideogramsко
- fonetsко

8. Prve knjige su se umnožavale prepisivanjem tekstova i crtanjem slika. Ta tehnika se naziva:

- kaligrafija
- štampa
- kopiranje

9. Grana primenjene umetnosti koja se bavi likovnom stranom oblikovanja predmeta industrijske proizvodnje je:

- ambalaža
- dizajn
- vajanje

10. Boje proizvedene sredinom XIX veka iz katrana i kamenog uglja spadaju u:

- sintetičke neorganske boje
- sintetičke organske boje
- sintetičke organsko-neorganske boje

11. Nijanse odnosno prelazi između boja su postepeni i normalno ljudsko oko u vidljivom spektru može da razlikuje oko:

- 16 nijansi boja
- 160 nijansi boja
- 120.000 nijansi boja

12. Kao crtež i slika, grafički otisak je u fizičkom pogledu:

- jednodimenzionalna površina
- dvodimenzionalna površina
- trodimenzionalna površina

13. Celuloza se industrijski dobija iz različitih sirovina koje su:

- biljnog porekla
- veštačkog porekla
- životinjskog porekla

14. Bekap računarskih podataka se vrši na:

- optičkim diskovima
- procesoru
- biosu

15. Na dvanaestodelnom krugu boja najsvetlijia spektralna boja je:

- žuta
- plava
- crvena

16. Osamdesete godine XIX veka obeležene su pojavom:

- romantizma
- impresionizma
- baroka

17. Svaki atom se sastoji od određenog broja elektrona, protona i neutrona. U toj strukturi atoma pozitivno nanelektrisanje imaju:

- elektroni
- protoni
- neutroni

18. Televizija u boji počiva na zakonu aditivnog mešanja:

- bezbroj različitih boja
- četiri osnovne boje, cijan magenta, žuta i crna
- tri osnovne boje, crvena, zelena, plava

19. Nauka o veštinama i zanatima, naučno prikazivanje ljudske delatnosti kojoj je svrha prerada u cilju dobijanja proizvoda za ljudsku upotrebu je:

- tehnika
- tehnologija
- proizvodnja

20. Neolitske kulturne grupe zasnivale su se uglavnom na:

- drvetu
- keramici
- metalu

REŠENJA:

1-3, 2-1, 3-3, 4-5, 5-2, 6-3, 7-1, 8-1, 9-2, 10-2, 11-2, 12-2, 13-1, 14-1, 15-1, 16-2, 17-2, 18-3, 19-2, 20-2

PROVERA SKLONOSTI GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

jul 2011. godine

1. Ime Gutenberg (*Gutenberg Johanes*) se vezuje za:
 - a. Film
 - b. Pozorište
 - c. Štampu
2. Helenistička umetnost je nastala kao mešavina:
 - a. Rimske umetnosti i umetnosti zapadne civilizacije
 - b. Grčke umetnosti i umetnosti kulture starog istoka
 - c. Umetnosti starog Egipta i Mesopotamije
3. Tajnu večeru je naslikao:
 - a. Donato Bramante
 - b. Leonardo da Vinci
 - c. Mikelanđelo Buonaroti
4. Navedenom skupu ne pripada
 - a. monitor
 - b. disk
 - c. tastatura
 - d. štampač
 - e. Microsoft Office Word
 - f. miš
5. Slikarska tehnika u kojoj se boja rastvara vodom i koja se odlikuje nežnim svetlim i prozirnim bojama je:
 - a. Akvarel
 - b. Ulje
 - c. Pastel
6. U fizičkom smislu prostor je određen sa:
 - a. tri dimenzije
 - b. dve dimenzije
 - c. jednom dimenzijom
7. Naše oko predstavlja prijemnik za veoma mali deo velike skale elektromagnetskih talasa, talasnih dužina između:
 - a. 800 i 1200 nm
 - b. 10 i 400 nm
 - c. 400 i 800 nm
8. Za koji pojam je vezana najveće brzina kretanja
 - a. zvuk
 - b. supersonični avion
 - c. svetlost
9. Boja u monitoru, kamери, skeneru je generisana od tri osnovne boje
 - a. bela, crvena, zelena
 - b. crvena, zelena, plava
 - c. crna, crvena, cijan
10. Eksternim uređajima računara ne pripada:
 - a. skener
 - b. grafička kartica
 - c. ink jet štampač
 - d. digitalna kamera

11. Svetlost koja sadrži samo jednu određenu frekvenciju (talasnu dužinu) elektromagnetskog zračenja naziva se:
- bihromatskom
 - monohromatskom
 - svetlohromatskom
12. Celuloza se industrijski dobija iz različitih sirovina koje su:
- biljnog porekla
 - veštačkog porekla
 - životinjskog porekla
13. Litografija kao tehnika štampe uglavnom kao formu koristi uglačanu litografsku ploču i ona pripada tehničkoj:
- visoke štampe
 - duboke štampe
 - ravne štampe
14. Grana primjenjene umetnosti koja se bavi likovnom stranom oblikovanja predmeta industrijske proizvodnje je:
- vajanje
 - dizajn
 - skulptura
15. Barokna umetnost se razvila u:
- Italiji, tačnije u Rimu i okolini
 - Nemačkoj, tačnije u Bonu i okolini
 - Rusiji, tačnije u Moskvi i okolini
16. Kojem naučniku pripada zasluga za eksperimentalno dokazivanje da se bela sunčeva svetlost, kad se propusti kroz prizmu, razlaže na spektar boja.
- Leonardo da Vinči
 - Isak NJutn
 - Nikola Tesla
17. Najvažniji sastojak boje kao materijala je:
- pigment
 - spektar
 - vezivno sredstvo
18. Krasnopis kao veština lepog pisanja postoji od početka pismenosti i to je:
- ksilografija
 - kaligrafija
 - kičicografija
19. Priroda čestica koje prate nastajanje i razlaganje svetlosti u prizmatičan snop boja, frekvencije pojedinih boja i talasne dužine svetlosti, zanimaju koju grupu naučnika?
- palenteologe
 - biologe
 - fizičare
20. Naš čuveni naučnik, elektrotehničar i fizičar, jedan od najpopularnijih genija elektrotehnike koja je primjenjena na mnoge oblasti je:
- Milutin Milanković
 - Nikola Tesla
 - Tomas Edison

REŠENJA:

1-c, 2-b, 3-b, 4-e, 5-a, 6-a, 7-c, 8-c, 9-b, 10-b, 11-b, 12-a, 13-c, 14-b, 15-a, 16-b, 17-a, 18-b, 19-c, 20-b

1. Tvorac prve štamparske mašine je:
 - a) Blaise Pascal
 - b) Gutenberg Johanes
 - c) Charles Bebbage
 - d) Gottfried von Leibniz
2. Sve likovne umetnosti – arhitektura, skulptura, slikarstvo i grafika - jesu:
 - a) Neprostorne umetnosti
 - b) Prostorne umetnosti
 - c) Jednodimenzionalne umetnosti
3. Molekularni sastav boja, odnosno pigmenata i njihovu postojanost, kao i proizvodnju sintetičkih boja proučava:
 - a) Fiziolog
 - b) Fizičar
 - c) Hemičar
4. Navedenom skupu ne pripada
 - a) fudbal
 - b) košarka
 - c) odbojka
 - d) vaterpolo
 - e) plivanje
 - f) rukomet
5. U primeni danas postoji još nekoliko softverskih programa koji po filozofiji rada liče na Delphi.
Najpoznatiji programi tog tipa su:
 - a) CorelDraw i Matlab
 - b) Fortran i Mathcad
 - c) Visual Basic i Visual C++
6. Uredaj u kome se ostvaruje pojačanje intenziteta zračenja u procesima stimulisane emisije, tako da se dobija monohromatsko, koherentno i strogo usmereno elektromagnetsko zračenje, naziva se:
 - a) spektrofotometar
 - b) laser
 - c) denzitometar
7. Metod zasnovan na korišćenju interferencije svetlosti pri dobijanju trodimenzionalne prostorne slike predmeta koja omogućuje sve optičke informacije o snimljenom objektu (oblik, prostornost i boja) daje interferpcionu sliku koja se naziva:
 - a) spektrogram
 - b) piktogram
 - c) hologram
8. Centar vizantijske umetnosti je bio:
 - a) Rim
 - b) Pariz
 - c) Carigrad
9. Fotografska reprodukcija crteža kome su tehnikom animacije dodati pokret i zvuk je:
 - d) scenario
 - e) animirani film
 - f) akvarel
10. Eksternim uređajima računara ne pripada:
 - a) skener
 - b) grafička kartica
 - c) ink jet štampač
 - d) digitalna kamera

11. Bela i crna boja nemaju karakteristične talasne dužine, već zavise od sposobnosti apsorpcije ili refleksije svih talasnih dužina vidljivog spektra i nazivaju se:
- a) hromatske boje
 - b) ahromatske boje
 - c) bihromatske boje
12. Nijanse, odnosno prelazi između boja su postepeni i normalno ljudsko oko u vidljivom spektru može da razlikuje oko:
- a) 160 nijansi boja
 - b) 1600 nijansi boja
 - c) 16000 nijansi boja
13. Jedna od najpoznatijih slika nađena na tavanici jedne prostorije u pećini Altamira u Španiji i koja je često ilustrovana na koricama knjiga likovne kulture je:
- a) Ranjeni orao
 - b) Ranjeni lav
 - c) Ranjeni bizon
14. Tvorci kubizma i njegovi glavni predstavnici su slikari:
- a) Lorentzo Bernini i Dijego Velasquez
 - b) Pablo Picasso i Žorž Barak
 - c) Albreht Direr i Peter Brojgel
15. Serigrafija je tehnika štampe koja je drugi naziv za:
- a) Sito štampu
 - b) Visoku štampu
 - c) Duboku štampu
16. Najmanja čestica određene supstancije koja ima njena hemijska svojstva i sastoji se od istih atoma (hemijski elementi) ili različitih atoma (hemijska jedinjenja) sjedinjeni u celinu hemijskim vezama naziva se:
- a) atom
 - b) molekul
 - c) elektron
17. Boja kao materijal može biti različitog porekla, biljnog, životinjskog, oksid metala, minerala i sličnog prirodnog porekla ili može biti dobijena hemijskim putem. Osnovni element koji identificiše svaku boju kao materijal je:
- a) pigment
 - b) gumirabika
 - c) rastvarač
18. Kaligrafske knjige su nastale:
- a) štampanjem
 - b) pisanjem
 - c) fotografiski
19. Tonsko nijansiranje ili stupnjevanje jedne boje je:
- a) senka
 - b) grafika
 - c) valer
20. Telo koje pri svakoj temperaturi apsorbuje celokupnu energiju upadnog elektromagnetskog zračenja bez obzira na frekvenciju (talasnu dužinu) naziva se:
- a) apsolutno belo telo
 - b) apsolutno crno telo
 - c) apsolutno relativno telo

REŠENJA:

1-b, 2-b, 3-c, 4-e, 5-c, 6-b, 7-c, 8-c, 9-b, 10-b, 11-b, 12-a, 13-c, 14-b, 15-a, 16-b, 17-a, 18-b, 19-c, 20-b

PROVERA SKLONOSTI INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

jul 2001. godine

Odgovorima koje date ocenjujemo sklonost i spremnost za studije inženjerstvo zaštite životne sredine.

1. Datum obelažavanja Svetskog dana zaštite životne sredine je:
 - a. 5. jun
 - b. 25. maj
 - c. 14. februar
 - d. 1. decembar
2. Navedite gasovite zagađivače koji su bombardovanjem Rafinerije u Novom Sadu, 1999. godine emitovani u atmosferi.
3. Napišite hemijske simbole sledećih elemenata i podvucite simbole metala:
 - a. vodonika
 - b. kalijuma
 - c. azota
 - d. fosfora
 - e. kalcijuma
 - f. srebra
 - g. žive
4. Natrijum-hlorid, NaCl u svakodnevnom životu poznat je po nazivu:
 - a. kuhinjska so
 - b. soda
 - c. soda bikarbona
 - d. gašeni kreč
5. Kako se zove sloj atmosfere neposredno uz Zemljinu površinu:
 - a. troposfera
 - b. mezosfera
 - c. stratosfera
 - d. tropopauza
6. Osnovna merna jedinica za jačinu električne struje je:
 - a. amper
 - b. tesla
 - c. om
 - d. vat
7. Naučnik koji je omogućio realizaciju prvih hidroelektrana na Nijagarinim vodopadima je:
 - a. Mihajlo Pupin
 - b. Albert Ajnštajn
 - c. Nikola Tesla
 - d. Tomas Edison
8. Telesna tečnost sa najnižom pH vrednošću je:
 - a. pljuvačka
 - b. mokraća
 - c. želudačni sok
 - d. plazma
9. Manometar je:
 - a. uređaj za merenje pritiska fluida
 - b. uređaj za merenje mase
 - c. uređaj za merenje elektrolitičke provodljivosti
 - d. uređaj za merenje vlažnosti
10. Dva glavna elementa organskih jedinjenja su:
 - a. kalijum
 - b. fosfor
 - c. ugljenik
 - d. srebro
 - e. vodonik
 - f. kiseonik

Odgovor

- 1) a; 2) SO_2 , SO_3 , NO_x , CO , CO_2 , PCB_S , alkani, različiti ugljovodonici 3) H, K, N, P, Ca, Ag, Hg,
4) a; 5) a; 6) a; 7) c; 8) c; 9) a; 10)c, e;

PROVERA SKLONOSTI INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

jul 2002. godine

Zaokruživanjem se odlučujete za jedan od ponuđenih odgovora.

1. Glavne komponente vazduha i približni udeo njihovih zapreminskih procenata su:
 - a. N_2 (78%) i O_2 (21%)
 - b. N_2 (21%) i O_2 (78%)
 - c. N_2 (78%) i CO_2 (21%)
 - d. CO_2 (78%) i O_2 (21%)
2. Ozonski omotač koji se prostire na udaljenosti 15-60 km od zemljine površine, štiti žive organizme na zemlji od štetnog dejstva pre svega:
 - a. UV zračenje
 - b. olovnih oksida
 - c. duvanskog dima
3. Fotosinteza je fiziološki proces u toku koga zelene biljke koristeći sunčavu energiju sintetišu organske materije od prostih neorganskih materija, ugljendioksida i vode. U toku fotosinteze zelene biljke oslobođaju:
 - a. F_2
 - b. Cl_2
 - c. O_2
 - d. NH_3
4. Zemljina površina apsorbuje 2/3 sunčave energije, a 1/3 reflektuje. Pojedini gasovi, pre svih CO_2 , imaju sposobnost da apsorbuju zračenje koje se reflektuje sa zemljine površine. Porast koncentracije CO_2 , usled sagorevanja fosilnih goriva ili iz brojnih industrijskih procesa ima za posledicu povećanje intenziteta apsorpcije i formiranja sloja koji ima veću temperaturu od gornjih. Posledice apsorpcije je zagađivanje atmosfere, odnosno povećanja temperature na zemljinoj površini i ozbiljno ugrožavanje termalne ravnoteže. Ovaj efekat dodatnog zagrevanja zemljine površine je poznat pod nazivom:
 - a. efekat formiranja sloja
 - b. efekat "staklene baštice"
 - c. efekat ispiranja
5. Sve padavine sa pH vrednošću od 5,6 nazivaju se kisele kiše. Posle niza gasno-faznih i heterogenih reakcija, uz prisustvo vode u atmosferi, gasoviti oksidi sledećih elemenata prouzrokuju ove padavine:
 - a. Pb i Hg
 - b. Ag i Ca
 - c. S i N
 - d. C i P
6. Flora je:
 - a. skup svih biljnih vrsta određenog područja
 - b. skup životinjskog sveta određenog područja
7. Nivo buke izražava se u:
 - a. omima
 - b. vatima
 - c. belima, odnosno decibelima
 - d. amperima
8. Emisija je:
 - a. koncentracija apsorbovanih zagađujućih materija
 - b. nivo buke
 - c. koncentracija zagađujućih materija koju ispuštaju izvori zagađenja
9. Pored hemijskih supstancija i bioloških invazija, čijim neposrednim delovanjem dolazi do raznositih posledica bitan doprinos zagađenju životne sredine daju i fizički činioci a među njima i toplosti. Termalnom zagađenju podležu prirodne vode. Ovo je posledica korišćenja vode za hlađenje u nizu proizvodnih procesa, pri čemu zagađena voda biva ispuštena u prirodne vode što dovodi do povećanja njihove temperature. Najoptimalnije rešenje uzimajući u obzir neraspisanje ogromnih količina energije je:
 - a. prečišćavanje i hlađenje otpadnih voda pre ispuštanja u prirodne vode
 - b. dodatno zagađenje otpadnih voda
 - c. korišćenje toplih voda za zagrevanje drugih sistema

10. Koji su najveći izvori zagađenja vazduha:

- a. sagorevanje u poljoprivredi
- b. šumski požari
- c. isparavanje razređivača
- d. saobraćaj, sagorevanje goriva, industrijski procesi

Odgovor 1) a; 2) a; 3) c; 4) b; 5) c; 6) a; 7) c; 8) c; 9) c; 10) d;

PROVERA SKLONOSTI INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

septembar 2001. godine

1. Navedite izvore zagađenja u naseljenim područjima:

2. Najveći deo energije u svetu proizvede se sagorevanjem fosilnih goriva. Navedi ih.

3. Navedite specifične oblike zagađenja koji se javljaju pri proizvodnji energije u termoelektranama na bazi uglja.

4. Nivo buke se izražava u :

- | | |
|---------------|-------------|
| a) decibelima | c) kulonima |
| b) vatima | d) omima |

5. Osmoza je pojava da se dve tečnosti koje su razdvojene tankom poluprovodljivom membranom, mešaju tako što kroz membranu prolaze samo molekuli rastvarača, ali ne i rastvorive supstance; pri tome je smer prolaska molekula rastvarača takav da se vrši razblaživanje koncentrovanih rastvarača.

- | | |
|-------|-------|
| a) DA | b) NE |
|-------|-------|

6. Merna jedinica za električni otpor u Međunarodnom sistemu (SI) jedinica je:

- | | |
|--------|----------|
| a) om | c) amper |
| b) vat | d) džul |

7. Navedi neke od načina prerade čvrstog otpada (komunalnog, industrijskog, poljoprivrednog,...)

8. Atmosfera Zemlje je vazdušni omotač u kojem su najzastupljenija sledeća dva gasa:

- | | | |
|-------------|--------------------|---------|
| a) kiseonik | c) ugljen-monoksid | e) hlor |
| b) azot | d) ugljen-dioksid | |

9. Autotrofni organizmi su:

- a) organizmi sposobni da sintetišu sve organske materije od neorganskih koristeći svetlosnu energiju
- b) organizmi koji se hrane organskim materijama koje nisu sami proizveli

10. Šta su kisele kiše?

REŠENJA: Svako pitanje nosi tri boda

1. Izvori zagađivanja u naseljenim područjima

- a) energetski izvori (toplane, gradska, industrijska i individualna ložišta)
- b) saobraćaj (sve vrste vozila sa pogonom na tečna goriva, pumpe, garaže....)
- c) industrija (velika ind. postrojenja, srednje i male radionice, svi drugi oblici proizvodne delatnosti)

2. Nafta, gas, ugalj

3. Pri proizvodnji energije u termoelektranama na bazi uglja dolazi do zagađenja voda (tokom eksplotacije i zagađenja površinskih i podzemnih voda filtratom iz pepelišta), zagađivanja vazduha (SO_2 , NO_x , CO_x , As , Cd , čestice), termalnog zagađenja vode i atmosfere, pojave čvrstog otpada i buke. Većina svih elemenata koji su prisutni u uglju ostaju u čvrstoj fazi posle sagorevanja tj. u pepelu i dimnom talogu (Cr, Mn, Fe, Co, N, Cu, Mo, Sb, Pb)

4. a
5. a
6. a
7. a) mehaničko smanjenje zapremine (kompaktiranje)
c) hemijsko spajanje zapremine (spaljivanje)
d) smanjenje dimenzije (drobljenje, mlevenje)
e) separisanje (ručno, mehaničko)
f) sušenje
g) reciklaža, izdvajanje sekundarnih sirovina, dobijanje energije
8. a, b
9. a
10. Primarno emitovani gasoviti oksidi azota i sumpora posle niza gasno-faznih i heterogenih reakcija mogu, rastvarajući se u vodi oblaka, dati padavine čija je vrednost pH niža od 5,6. Sve padavine sa vrednošću nižom od naznačene ubičajno se nazivaju kisele kiše.

PROVERA SKLONOSTI INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

septembar 2002. godine

1. Efekat globalnog zagrevanja je posledica:
 - a) dejstva kiselih kiša
 - b) efekta staklenih bašta
 - c) ozonski omotač
2. Posle niza gasno-faznih i heterogenih reakcija uz prisustvo vode, gasoviti oksidi azota i sumpora prouzrokuju padavine sa pH vrednošću nižom od 5,6. Ove padavine se nazivaju:
 - a) zelene kiše
 - b) kisele kiše
 - c) bazne kiše
3. Sagorevanje nafte i njenih derivata je okarakterisano emitovanjem prvenstveno sledećih gasova:
 - a) SO_x, NO_x, CO
 - b) O_2, H_2, N_2
 - c) F_2, Cl_2
4. Autotrofni organizmi:
 - a) sintetišu sve organske materije (ugljen hidrate, proteine, lipide i dr.) od neorganskih (voda, mineralne soli, ugljenik (IV) oksid)
 - b) se hrane organskim materijama koje nisu sami proizveli
5. Radioaktivnost se izražavaju u:
 - a) belima
 - b) omima
 - c) vatima
 - d) bekerelima
6. Površinske vode su:
 - a) okeani
 - b) kiša
 - c) jezera
 - d) reke ponornice

7. Elektroliza je proces:
 - a) koji se spontano odigrava bez učešća struje
 - b) koji se odvija pri prolazu jednosmerne struje kroz elektrolit
8. Sistem koji izgrađuju dve uzajamno uslovljene komponente, životna zajednica i njeno stanište je:
 - a) ekosistem
 - b) biocenoza
 - c) biotop
9. Industrijske otpadne vode trebalo bi:
 - a) direktno ispuštati u prirodne recipijente bez prethodnog prečišćavanja
 - b) prečistiti do kvaliteta koji ne utiče na biocenuzu recipijanta i tek nakon toga ih ispustiti u recipijant
 - c) delimično prečistiti
10. Anaerobni procesi se odigravaju uz:
 - a) prisustvo kiseonika
 - b) odsustvo kiseonika

Odgovor 1) b; 2) b; 3) a; 4) a; 5) d; 6) a,c; 7) b; 8) a; 9) b; 10) b;

PROVERA SKLONOSTI INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

jul 2003. godine

Svaki tačan odgovor na pitanje nosi 3 boda. Na svako pitanje postoji SAMO JEDAN TAČAN odgovor.

1. - Koja je hemijska oznaka ozona?
 - a) Oz
 - b) 3O_2
 - c) O_3
- Koliki je procentualni udeo kiseonika u Zemljinoj atmosferi?
 - a) 78.08%
 - b) 20.94%
 - c) 0.93%
- Kisele kiše su padavine čija je pH vrednost:
 - a) manja od 5.7
 - b) veća od 5.7
 - c) jednaka 5.7
2. - Globalno zagrevanje je dominantno posledica:
 - a) ozonskih rupa
 - b) naftnih mrlja
 - c) povećanja koncentracije CO_2 , CH_4 i NO_x u atmosferi
- Po svojoj hemijskoj prirodi proces sagorevanja je:
 - a) oksidacija
 - b) rastvaranje
 - c) elektroliza
- Demografska eksplozija je :
 - a) Naglo povećanje broja stanovnika
 - b) Naglo smanjenje broja stanovnika
 - c) Stagnacija broja stanovnika
3. - Koja od navedenih grana industrije je izvor buke najvećeg intenziteta?
 - a) tekstilna industrija
 - b) elektro industrija
 - c) brodogradnja

- Frekvencije zvuka iznad 20 000 Hz nazivaju se:

- a) prag bola
- b) infrazvuk
- c) ultrazvuk

- Koji od navedenih postrojenja proizvodi topotnu energiju?

- a) toplana
- b) termoelektrana
- c) rafinerija

4. - Supstanca koja je ključna u procesu fotosinteze koji vrše biljke i koja daje biljkama zelenu boju zove se :

- a) karotin
- b) hemoglobin
- c) hlorofil

- Organizmi koji se hrane biljkama su:

- a) autotrofni organizmi
- b) biljojedi
- c) mesojedi

- Koji deo spektra Sunčevog zračenja je najštetniji za žive organizme na Zemlji?

- a) IC zračenje
- b) vidljivo zračenje
- c) UV zračenje

5. - Koje od ovih goriva nije fosilno?

- a) nafta
- b) nuklearno gorivo
- c) ugalj

- Benzin se dobija iz:

- a) nafte
- b) vode
- c) prirodnog gasa

- Koji od navedenih izvora energije je obnovljiv?

- a) nafta
- b) ugalj
- c) solarna energija

6. - Reciklaža je:

- a) Proces ponovnog korišćenja određenih materija
- b) Spaljivanje otpadnih materija
- c) Odlaganje otpadnih materija

- Koja od navedenih vrsta otpada je potencijalno najopasnija?

- a) Radioaktivni otpad
- b) Komunalni otpad
- c) Medicinski otpad

- Sastaviti reč upotreboom SVIH zadatih slova: A,V,A,R,S,I,Ž,I,T,E,NJ

7. - Sa koliko minimalno boja se moraju obojiti strane kocke, tako da se dve strane koje su iste boje ne dodiruju:

- a) 4
- b) 6
- c) 3

- U nizu brojeva 1 do 25 zbir svaka dva susedna broja je:

- a) paran
- b) neparan
- c) naizmenično paran i neparan

- Ako šestoro ljudi kažu jedno drugom »Dobar dan.«, reči »Dobar dan.« su izgovorene:

- a) 30 puta
- b) 36 puta
- c) 26 puta

8. - Ivana je viša od Marije. Jelena je niža od Ivane. Ko je najviša?

- a) Marija
- b) Ivana
- c) Jelena

- Dva čoveka krenu iz iste tačke i hodaju u suprotnim smerovima i svaki od njih pređe 4 kilometra. Onda svaki skrene sebi levo i ide još 3 kilometra. Koliko je rastojanje između dva čoveka na kraju njihovog hoda?

- a) 6 km
- b) 10 km
- c) 12.5 km

- Koja od ponuđenih slika treba da stoji na mestu znaka pitanja?



a)



b)



c)



9. - Koji broj je jedna polvina jedne četvrtine broja 400?

- a) 5
- b) 50
- c) 25

- Ako brojite od 1 do 100 na koliko cifara »7« ćete naići?

- a) 10
- b) 11
- c) 20

- Koji broj nedostaje u nizu: 2 ,3, 5, 7, 11, 13 ? .

- a) 17
- b) 15
- c) 21

10. - Koji dan u nedelji mora da bude 1. u mesecu da bi tog meseca 13. bio petak?

- a) subota
- b) ponedeljak
- c) nedelja

- Koliko nogu imaju četiri piletina, dve guske i jedan krava?

- a) 12
- b) 16
- c) 18

- Jevta je Goranov deda. Radovan je Jevtin jedini sin. Da li je Goran **sigurno** Radovanov sin?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

REŠENJA:

- 1) c; b; a; 2) c; a; a; 3) c; c; a; 4) c; b; c; 5) b; a; c; 6) a; a; ISTRAŽIVANJE 7) c; b; a; 8) b; b; c; 9) b; c; a; 10) c; b; b;

PROVERA SKLONOSTI INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

jun 2004. godine

1. Koji sastavni element Zemljine atmosfere štiti od UV zračenja?
 - a. Kiseonik
 - b. Ozon
 - c. Helijum
2. Koji hemijski element ima najveći procentualni udeo u Zemljinoj atmosferi?
 - a. Azot
 - b. Kiseonik
 - c. Argon
3. Kisele kiše su padavine čija je pH vrednost:
 - a. 5.7
 - b. 5
 - c. 7
4. Globalno zagrevanje je dominantno posledica:
 - a. ozonskih rupa
 - b. naftnih mrlja
 - c. povećanja koncentracije CO_2 , CH_4 i NO_x u atmosferi
5. Po svojoj hemijskoj prirodi proces sagorevanja je:
 - a. oksidacija
 - b. rastvaranje
 - c. elektroliza
6. Demografska eksplozija je:
 - a. Naglo povećanje broja stanovnika
 - b. Naglo smanjenje broja stanovnika
 - c. Stagnacija broja stanovnika
7. Koja vrsta mehaničkih talasa je zvuk
 - a. transverzalni
 - b. longitudinalni
 - c. i longitudinalni i transverzalni
8. Šta je POLUTANT:
 - a. vrsta legure
 - b. zagađujuća supstanca
 - c. vrsta uglja
9. Benzin se najčešće dobija iz:
 - a. nafta
 - b. vode
 - c. prirodnog gasa
10. Koji od navedenih izvora energije je obnovljiv?
 - a. nafte
 - b. ugalj
 - c. solarna energija
11. Reciklaža je:
 - a. Proces ponovnog korišćenja određenih materija
 - b. Spaljivanje otpadnih materija
 - c. Odlaganje otpadnih materija
12. Sastaviti reč upotrebatom SVIH zadatih slova: A, J, I, R, E, E, N, G: _____
13. U nizu brojeva 1 do 25 zbir svaka dva susedna broja je:
 - a. paran
 - b. neparan
 - c. naizmenično paran i neparan

14. Koji broj je jedna polovina jedne osmine broja 800?
 - a. 5
 - b. 50
 - c. 25
15. Koji broj nedostaje u nizu: 1, 2, 5, 14, 41, 122, ?
 - a. 214
 - b. 365
 - c. 167

Odgovor: 1) b; 2) a; 3) b; 4) c; 5) a; 6) a; 7) b; 8) b; 9) a; 10) c; 11) a; 12) energija;
13) b; 14) b; 15) b;

PROVERA SKLONOSTI INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

jul 2005. godine

1. H_2SO_4 je hemijska oznaka:
 - a) metanola
 - b) fosforne kiseline
 - c) sumporne kiseline
2. Po svojoj hemijskoj prirodi proces sagorevanja je:
 - a) oksidacija
 - b) rastvaranje
 - c) elektroliza
3. dB (decibel) je jedinica za?
 - a) osvetljenost
 - b) subjektivnu jačinu zvuka
 - c) dužinu
4. Pritisak od 1 atmosfere iznosi:
 - a) 101 325 Pa
 - b) 0 mbar
 - c) 0 Pa
5. U SI izvedena jedinica za fizičku veličinu energiju je:
 - a) J-Džul
 - b) W-Vat
 - c) N-Njutn
6. Sagorevanjem nafte i njenih derivata emituju se dominantno sledeći gasovi:
 - a) SO_x , NO_x , CO_x
 - b) O_2 , H_2 , N_2
 - c) Cl_2 , NH_3 , H_2
7. Reciklaža je:
 - a) spaljivanje otpadnih materija
 - b) odlaganje otpadnih materija
 - c) proces ponovnog korišćenja određenih otpadnih materija
8. Da bi čista voda ključala na 103°C , spoljašnji pritisak treba:
 - a) povećati iznad atmosferskog
 - b) smanjiti ispod atmosferskog
 - c) održavati na atmosferskom
9. Trenutni broj stanovnika na Zemlji je?
 - a) Oko 6,3 milijarde
 - b) Oko 22 miliona
 - c) Oko 12 milijardi

10. Hemijska oznaka ozona je?

- a) $1/2O_2$
- b) O_2
- c) O_3

REŠENJE: Svaki tačan odgovor nosi 3 boda

- 1) c; 2) a; 3) b; 4) a; 5) a; 6) a; 7) c; 8) a; 9) a; 10) c;

PROVERA SKLONOSTI INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

jul 2006. godine

1. H_2SO_4 je hemijska oznaka:

- a. fosforne kiseline
- b. metanola
- c. sumporne kiseline

2. Po svojoj fizičko-hemijskoj prirodi proces sagorevanja je:

- a. elektroliza
- b. oksidacija
- c. rastvaranje

3. dB (decibel) je jedinica za:

- a. osvetljenost
- b. subjektivnu jačinu zvuka
- c. dužinu

4. Pritisak od 1 atmosfere iznosi:

- a. 101 325 Pa
- b. 0 mbar
- c. 0 Pa

5. U SI izvedena jedinica za fizičku veličinu energije je:

- a. J-Džul
- b. W-Vat
- c. V-Volt

6. Sagorevanjem nafte i derivata emituju se dominantno sledeći gasovi:

- a. SO_x , NO_x , CO_x
- b. O_2 , H_2 , N_2
- c. Cl_2 , NH_3 , H_2

7. Reciklaža je proces:

- a. spaljivanja otpadnih materija
- b. odlaganja otpadnih materija
- c. ponovnog korišćenja određenih otpadnih materija

8. Da bi čista voda ključala na $103^{\circ}C$, spoljašnji pritisak reba:

- a. smanjiti ispod atmosferskog
- b. povećati iznad atmosferskog
- c. održavati na atmosferskom

9. Polutant je:

- a. zagadivač
- b. zagađujuća supstanca
- c. hemijski element

10. Hemijska oznaka za ozon je?

- a. a) $1/2O_2$
- b. b) O_z
- c. c) O_3

REŠENJE: Svaki tačan odgovor donosi 3 boda

- 1) c; 2) b; 3) b; 4) a; 5) a; 6) a; 7) c; 8) b; 9) b; 10) c;

PROVERA SKLONOSTI INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

jul 2007. godine

1. CH_4 je hemijska oznaka:
 - a. fosforne kiseline
 - b. metana
 - c. etanola
2. Po svojoj fizičko-hemijskoj prirodi proces sagorevanja je:
 - a. elektroliza
 - b. oksidacija
 - c. rastvaranje
3. Najviša temperatura ključanja vode je:
 - a. Na Mont Everestu (nadmorska visina 8848 m)
 - b. U La Pazu (nadmorska visina 3600 m)
 - c. U Novom Sadu (nadmorska visina 72 m)
4. Pritisak od 1 atmosfere iznosi:
 - a. 101 325 Pa
 - b. 1 mbar
 - c. 1 Pa
5. U SI izvedena jedinica za fizičku veličinu energiju je:
 - a. J-Džul
 - b. W-Vat
 - c. V-Volt
6. Sagorevanjem nafte i naftnih derivata emituju se dominantno sledeći gasovi:
 - a. SO_x , NO_x , CO_x
 - b. O_2 , H_2 , N_2
 - c. Cl_2 , NH_3 , H_2
7. Reciklaža je proces:
 - a. Spaljivanja otpadnih materija
 - b. Odlaganja otpadnih materija
 - c. Ponovnog korišćenja određenih otpadnih materija
8. Koji se od navedenih grupa materijala najčešće recikliraju?:
 - a. Papir, plastika i staklo
 - b. Tekstil, koža i drvo
 - c. Keramika, guma i radioaktivni materijali
9. Najveći procentualni udeo u Zemljinoj atmosferi ima:
 - a. Kiseonik
 - b. Azot
 - c. Vodonik
10. Solarna energija i energija vetra spadaju u:
 - a. Neobnovljive izvore energije
 - b. Obnovljive izvore energije
 - c. Ni ju jednu od gore navedenih kategorija

REŠENJE: Svaki tačan odgovor donosi 3 boda

1) b; 2) b; 3) c; 4) a; 5) a; 6) a; 7) c; 8) a; 9) b; 10) b;

PROVERA SKLONOSTI - INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

jul 2008. godine

1. Koje od navedenih jedinjenja je alkohol?
 - a) CH_4
 - b) H_2CO_3
 - c) CH_3OH
2. Po svojoj fizičko-hemijskoj prirodi proces sagorevanja je:
 - a. elektroliza
 - b. oksidacija
 - c. rastvaranje
3. Pri normalnim uslovima temperatura ključanja vode je:
 - a. 0°C
 - b. 77°C
 - c. 100°C
4. Sa porastom nadmorske visine atmosferski pritisak:
 - a) raste
 - b) opada
 - c) ne menja se
5. SI jedinica za temperaturu je:
 - a) K-Kelvin
 - b) $^\circ\text{C}$ -Celzijus
 - c) $^\circ\text{F}$ -Farenhajt
6. Sagorevanjem naftne i naftnih derivata emituju se dominantno sledeći gasovi:
 - a) O_2 , H_2 , N_2
 - b) SO_x , NO_x , CO_x
 - c) Cl_2 , NH_3 , H_2
7. Međunarodni sporazum čiji je osnovni cilj redukcija emisije gasova koji uzrokuju efekat staklene bašte i klimatske promene je:
 - a) CEFTA sporazum
 - b) Kyoto protokol
 - c) Atlanska povelja
8. Koji se od navedenih grupa materijala najčešće recikliraju?
 - a. Papir, plastika i staklo
 - b. Tekstil, koža i drvo
 - c. Keramika, guma i radioaktivni materijali
9. Trenutni broj stanovnika na Zemlji je:
 - a) Oko 6 miliona stanovnika
 - b) Oko 6,5 milijardi stanovnika
 - c) Oko 2 milijarde stanovnika
10. Solarna energija i energija vetra spadaju u:
 - a. Neobnovljive izvore energije
 - b. Obnovljive izvore energije
 - c. Ni u jednu od gore navedenih kategorija

REŠENJE:

Svaki tačan odgovor na pitanje nosi 3 boda

- 1) c; 2) b; 3) c; 4) b; 5) a; 6) b; 7) b; 8) a; 9) b; 10) b.

PROVERA SKLONOSTI - INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

jul 2009. godine

1. Koliki je procentualni deo kiseonika u Zemljinoj atmosferi?
 - a. 78.08%
 - b. 20.94%
 - c. 0.93%
2. Globalno zagrevanje je dominantno posledica:
 - a. ozonskih rupa
 - b. naftnih mrlja
 - c. povećanja koncentracije CO₂, CH₄ i NO_x u atmosferi
3. Frekvencije zvuka iznad 20 000 Hz nazivaju se:
 - a. prag bola
 - b. Infrazvuk
 - c. Ultrazvuk
4. Koji deo spektra Sunčevog zračenja je najštetniji za žive organizme na Zemlji?:
 - a. IC zračenje
 - b. Zračenje vidljivog dela spektra
 - c. UV zračenje
5. Koji od navedenih izvora energije je obnovljiv?
 - a. Nafta
 - b. Ugalj
 - c. solarna energija
6. Sagorevanjem nafte i naftnih derivata emituju se dominantno sledeći gasovi:
 - a. O₂, H₂, N₂
 - b. SO_x, NO_x, CO_x
 - c. Cl₂, NH₃, H₂
7. Šta je POLLUTANT?
 - a. vrsta legure
 - b. zagađujuća supstanca
 - c. vrsta uglja
8. Pritisak od 1 atmosfere iznosi:
 - a. 101325 Pa
 - b. 0,5 mbar
 - c. 1 Pa
9. U SI izvedena jedinica za fizičku veličinu energije je:
 - a. J Džul
 - b. W Vat
 - c. N Njutn
10. Reciklaža je:
 - a. Proces ponovnog korišćenja određenih materija
 - b. Spaljivanje otpadnih materija
 - c. Odlaganje otpadnih materija

REŠENJE:

Svaki tačan odgovor na pitanje nosi 3 boda

1) b; 2) c; 3) c; 4) c; 5) c; 6) b; 7) b; 8) a; 9) a; 10) c.

INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I ZAŠTITE NA RADU

PROVERA SKLONOSTI

Jul 2010.

1. Jedan od najznačajnijih izvora sumpora u prirodi su:
 - a. čelijsko disanje
 - b. vulkanske erupcije
 - c. veštačka đubriva
2. Koja od navedenih mernih jedinica nije jedinica za energiju?
 - a. Cal (Kalorija)
 - b. J (Džul)
 - c. V (Volt)
3. Od navedenih slojeva atmosfere koji je najudaljeniji od Zemljine površine:
 - a. egzosfera
 - b. mezosfera
 - c. stratosfera
4. Nuklearna nesreća u Černobilju (Ukrajina) dogodila se:
 - a. juna 1988. godine
 - b. maja 1984. godine
 - c. aprila 1986. godine
5. Pojam monitoringa životne sredine podrazumeva:
 - a. kontinualnu kontrolu i sistem praćenja stanja životne sredine
 - b. raspored biljnog i životinjskog sveta
 - c. prostornu projekciju razvoja određene teritorije
6. U kom gradu je 2009. godine održana Konferencija država članica Okvirne konvencije UN o klimatskim promenama?
 - a. Kjoto
 - b. Kopenhagen
 - c. Johanesburg
7. Egzotermna reakcija je hemijska reakcija pri kojoj se:
 - a. ne menja temperatura
 - b. oslobađa toplota
 - c. apsorbuje toplota
8. Kako optimalni nivo osvetljenosti radnog mesta utiče na radnika prilikom rada?
 - a. produktivnost i umor opadaju
 - b. produktivnost i umor rastu
 - c. produktivnost raste, a umor opada
9. Kod prenosnih električnih uređaja (lampe i sl.) u cilju bezbednosti i zaštite, sprovodi se sledeća mera:
 - a. sniženi napon od 24 V
 - b. sniženi napon od 110 V
 - c. koristi se napon od 220 V
10. Napisati naziv i oznaku jedinice za relativni intezitet zvuka.

11. Datum obeležavanja Svetskog dana zaštite životne sredine je:

12. Zagađujuće materije ili zagađujuće supstance se drugim imenom nazivaju:

- a. Planktoni
- b. Polutanti
- c. Producenci

13. Akcija Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja Republike Srbije koja se realizuje od 2009. godine sa ciljem uklanjanja divljih deponija naziva se:

14. Polietilen tetaftalat (PET) je:

- a. staklo
- b. plastični polimer
- c. metal

15. U kom nizu se navode samo gasovi „efekta staklene bašte“:

- a. Cl₂, CO₂, N₂
- b. CO₂, F₂, O₂
- c. CO₂, CH₄, SF₆

REŠENJA:

1-b, 2-c, 3-a, 4-c, 5-a, 6-b, 7-b, 8-c, 9-a, 10- dB (decibel), 11- 05. jun, 12-b, 13- Očistimo Srbiju, 14-b, 15-c

**INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE, INŽENJERSTVO ZAŠTITE NA RADU,
UPRAVLJANJE RIZIKOM OD KATASTROFALNIH DOGAĐAJA I POŽARA**

PROVERA SKLONOSTI

Jul 2011.

1. Nuklearna elektrana u Japanu u kojoj se 2011. godine dogodio akcident zove se?:
 - a. Hirošima
 - b. Fukušima
 - c. Okuma
2. Vrlo toksičan gas je?
 - a. CO
 - b. CO₂
 - c. CO₃²⁻
3. Međunarodni sporazum čiji je osnovni cilj redukcija emisije gasova koji uzrokuju efekat staklene baštice i klimatske promene je:
 - a. Bolonjska deklaracija
 - b. Kyoto protokol
 - c. Atlanska povelja
4. Svetski dan zaštite životne sredine obeležava se:
 - a. 12. juna
 - b. 5. jula
 - c. 5. juna
5. Koja od navedenih jedinica nije iz SI?
 - a. kg-Kilogram
 - b. °C-Celzijus
 - c. cd-Kandela
6. Ažbestno odelo se koristi za zaštitu od:
 - a. struje
 - b. radijacije
 - c. vatre
7. Proces cepanja teških jezgara i formiranje lakših, uz oslobođanje energije naziva se:
 - a. Emisija
 - b. Fuzija
 - c. Fisija
8. Rizik sa katastrofalnim posledicama je onaj rizik:
 - a. koji pogarda mali broj ljudi i imovine
 - b. koji prouzrokuje veliku materijalnu štetu i kom je izložena ukupna humana populacija
 - c. koji utiče na mali broj ljudi izazivajući veliku materijalnu štetu
9. Da li je u Srbiji moguća pojava cunamija?:
 - a. da
 - b. ne
 - c. da, ali samo u slivovima velikih reka
10. Profesionalni štetni faktori se mogu podeliti na:
 - a. fizičke, hemijske i biološke
 - b. prirodne i antropogene
 - c. akutne, hronične i sporadične

11. Postupak kompostiranja u cilju prerade urbanog otpada obuhvata:
- obradu organskog otpada
 - obradu organskog i neorganskog otpada
 - izdvajanje određenih sirovina i njihova prerada
12. Pojava istanjenja sloja ozona je dominantno posledica emisije vešta^L ki proizvedenih hemikalija koje sadrže:
- Cl, Br, NO_x
 - K, Ca, Cl
 - Br, Fe, Cr
13. Pojam buka podrazumeva::
- svaki neprijatni i nepoželjan zvuk koji se intenzitetom izdvaja od ostalih
 - zvučne talase frekvencije manje od 20 Hz
 - zvučne talase frekvencije veće od 20 000 Hz
14. Za gašenje vatre na električnim uređajima koristi se:
- prah
 - voda
 - smeša voda-pena
15. U procesu prečišćavanja otpadnih voda postupak neutralizacije obuhvata:
- Smanjivanje temperature
 - Promene pH vrednosti
 - Smanjivanje koncentracije toksičnih polutanata

REŠENJA:

1-b, 2-a, 3-b, 4-c, 5-b, 6-c, 7-c, 8-b, 9-b, 10-a, 11-a, 12-a, 13-a, 14-a, 15-b

**INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE, INŽENJERSTVO ZAŠTITE NA RADU,
UPRAVLJANJE RIZIKOM OD KATASTROFALNIH DOGAĐAJA I POŽARA**

PROVERA SKLONOSTI

Jul 2012.

1. Kako se zove sloj atmosfere neposredno uz Zemljinu površinu?
 - a. troposfera
 - b. mezosfera
 - c. stratosfera
2. Fauna je:
 - a. skup svih biljnih vrsta određenog područja
 - b. skup životinjskog sveta određenog područja
 - c. skup svih neorganskih materijalnih dobara određenog područja
3. Emisija je:
 - a. koncentracija apsorbovanih zagađujućih materija
 - b. prekomerni nivo buke u radnom prostoru
 - c. koncentracija zagađujućih materija koju ispuštaju izvori zagadenja
4. Energija je po definiciji:
 - a. vršenje rada u jedinici vremena
 - b. sposobnost tela da vrši rad
 - c. proces otpuštanja elektrona
5. Koja od navedenih jedinica ne spada u osnovne jedinice SI?
 - a. kg
 - b. W
 - c. mol
6. Azbestno odelo se koristi za zaštitu od:
 - a. struje
 - b. radijacije
 - c. vatre
7. Šta je polutant:
 - a. vrsta materijala najrasprostranjenija na zemljinih polovima
 - b. zagađujuća materija
 - c. vrsta uglja
8. Da bi čista voda ključala na 103°C, spoljašnji pritisak treba:
 - a. povećati iznad atmosferskog
 - b. smanjiti ispod atmosferskog
 - c. održavati na atmosferskom
9. Geotermalna energija i biomasa spadaju u:
 - a. neobnovljive izvore energije
 - b. obnovljive izvore energije
 - c. ni u jednu od gore navedenih kategorija
10. Koji se od navedenih grupa materijala najčešće recikliraju?
 - a. papir, plastika i metal
 - b. tekstil, koža i toksični otpad
 - c. keramika, guma i radioaktivni materijali

11. Kako optimalni nivo temperature na radnom mestu utiče na radnika prilikom rada?
- a. produktivnost i umor opadaju
 - b. produktivnost i umor rastu
 - c. produktivnost raste, a umor opada
12. Po svojoj fizičko-hemijskoj prirodi proces sagorevanja je:
- a. elektroliza
 - b. oksidacija
 - c. rastvaranje
13. Anaerobni procesi su oni koji se:
- a. odvijaju u prisustvu kiseonika
 - b. odvijaju u odsustvu kiseonika
 - c. odvijaju nezavisno od prisustva kiseonika
14. Za gašenje vatre na električnim uređajima koristi se:
- a. prah
 - b. voda
 - c. smeša voda-pena
15. Procjenjuje se da pristup bezbednoj vodi za piće u Svetu nema:
- a. svaki 6. stanovnik
 - b. svaki 25. stanovnik
 - c. svaki 100. stanovnik

REŠENJA:

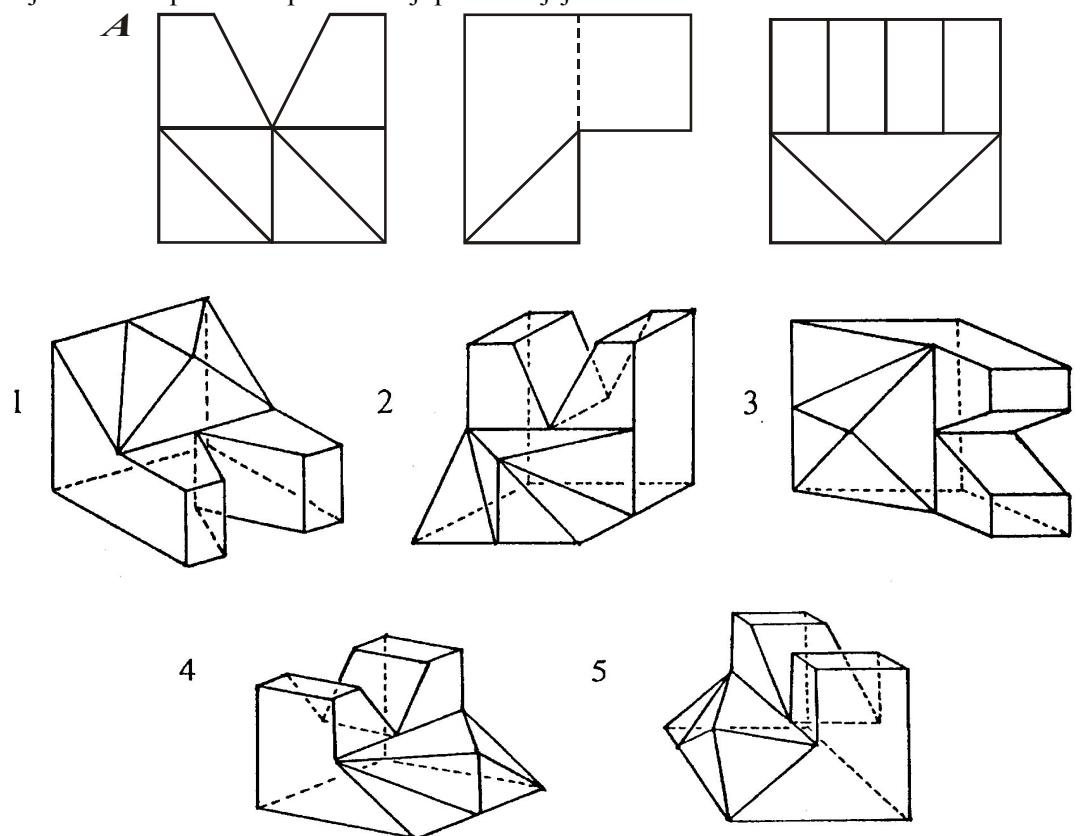
1-a, 2-b, 3-c, 4-b, 5-b, 6-c, 7-b, 8-a, 9-b, 10-a, 11-c, 12-b, 13-b, 14-a, 15-a

PRIJEMNI ISPIT ARITEKTURE

PRIJEMNI ISPIT IZ GEOMETRIJE SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM

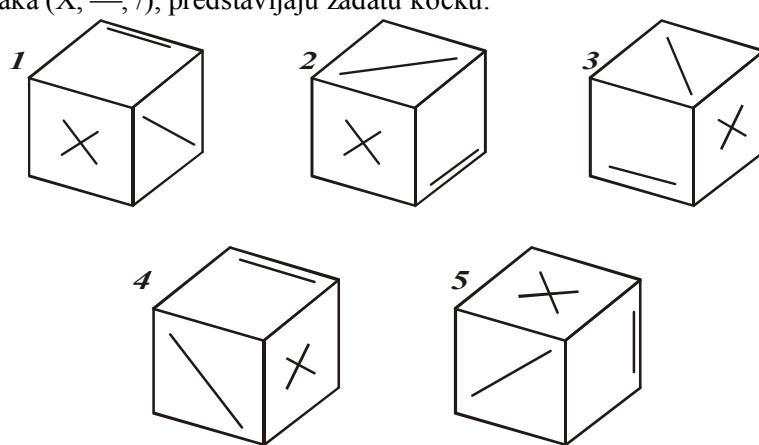
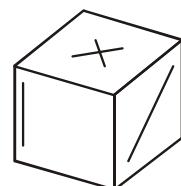
jul 2001. godine

1. Na slici A zadate su ortogonalne projekcije nekog tela (nevidljive ivice prikazane su isprekidano). Ponuđeno je pet prostornih prikaza označenih brojevima od 1 do 5. Zaokružiti brojeve uz one prostorne prikaze koji predstavljaju zadato telo.

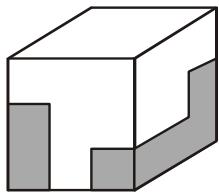


2. Na slici je prikazana kocka čije su tri susedne strane (na slici vidljive) označene simbolima:

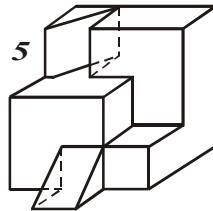
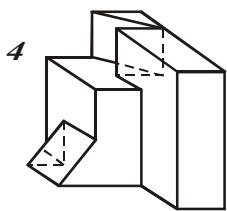
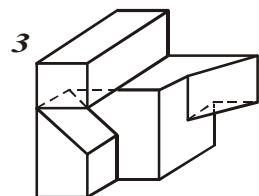
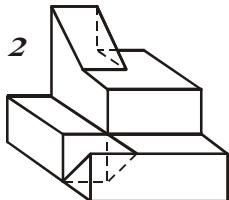
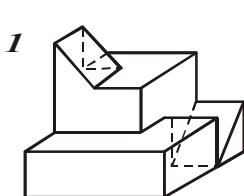
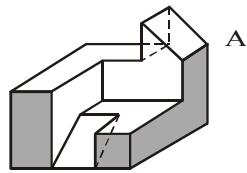
X, —, /. Preostale tri strane kocke (na slici nevidljive) nemaju nikakvih oznaka. Obrtanjem ove kocke dovodimo je u nove položaje. Od ponuđenih kocki, označenih brojevima od 1 do 5 zaokružiti brojeve uz slike onih, koje po orientaciji i rasporedu oznaka (X, —, /), predstavljaju zadatu kocku.



3.



Data je kocka (slika levo) koja je sastavljena od dva dela. Jedan deo te kocke prikazan je na slici A (slika desno). Zaokružiti brojeve uz delove označene od 1 do 5 koji dovođenjem u odgovarajući položaj sa delom A čine tu kocku.



Pitanje 4.

U knjizi "Ka pravoj arhitekturi" Le Korbizije u poglavlju "Poruka Rima" pominje jednog od najvećih umetnika koje je svet imao i jednu sjajnu građevinu u Rimu. Upišite ime tog velikana i ime tog njegovog hrama.

Pitanje 5.

U tri poglavlja knjige "Ka pravoj arhitekturi", svako sa istim naslovom (*Oči koje ne vide*), Le Korbizije pominje tri velika tehnička ostvarenja moderne epohe. Dajte samo dva od tri tehnička produkta, po slobodnom izboru, kojima se Korbizije divi.

Pitanje 6.

Napišite (ime i prezime) velikog francuskog pisca koji je stvorio roman o jednom hramu gotike u centru Pariza u kome je ova arhitektura postala deo grada i života u njemu.

Pitanje 7.

Arhitekta Henrika Petrus Berlage iz Holandije, planirao je najbolju urbanističku celinu XX veka. Kako se ona zove u stručnim krugovima?

Pitanje 8.

Kako se zove (ime i prezime) danski arhitekta koji je posle konkursa projektovao i izveo, sa znatnim teškoćama, Operu u Sidneju, Australija?

Pitanje 9.

Napišite prezime trojice braće iz pokreta Ruskog konstruktivizma, koji su projektovali sedište "Lenjigradske Pravde" u Moskvi (Aleksandar, Leonid, Viktor)

Pitanje 10.

Kako se zove gradska kapija u Rimu koja je objavljena na naslovnoj strani knjige Roberta Venturija (*Složenosti i protivrečnosti u arhitekturi*) i dajte ime arhitekte te Kapije?

Pitanje 11.

U knjizi *Gradski pejzaž* autor Gordon Calen pominje jedan od tri osnovna urbana elementa i taj odabrani element označava "... za sve ukuse". Kako se zove taj element, kod Kalena napisan u množini?

Pitanje 12.

Koji je veliki muzički umetnik iz Nemačke sa kraja XVIII i početka XIX veka, napisao čuvenu DEVETU SIMFONIJU čije se "dimenzije ne mogu upoređivati..." ni sa jednim muzičkim delom?

Pitanje 13.

Kako se zove u teoriji umetnosti i umetničkog oblikovanja postupak ravnomernog izmenjivanja elemenata zvuka, ali i drugih, vizuelnih činjenica (prozori ili masa u arhitekturi...) pokreti tela u baletu, oblik poljske trave "hoću-neću", itd?

Pitanje 14.

Jedan veliki vajar antičke Grčke imenom Poliklet (450-400 pre n.e) izvajao je savršeno proporcionalno telo čoveka koji nije nikad postojao. Kako se zove ta skulptura, bilo Grčki, bilo na našem jeziku?

Pitanje 15.

Kako se zove naš najznačajniji hram iz XIV veka koji po svom graditeljskom iskazu/jeziku pripada Vizantijskoj umetnosti i nalazi se na Kosovu, 9km od Prištine?

Pitanje 16.

Kako se zvao (po imenu, prezimenu i po datom imenu) vođa Prvog sprskog ustanka, koji je počeo u Orašcu, u Šumadiji, 1804 godine?

Pitanje 17.

Koji je naš veliki književnik napisao sjajnu, božanstvenu knjigu "Seobe" i u njoj blistavu metaforu: "Beskrajan, plavi krug i u njemu, zvezda"?

Pitanje 18.

Koji je naš pisac dobio Nobelovu nagradu za književnost 1961. godine i za koju knjigu. Ime i prezime pisca i naslov nagrađenog dela.

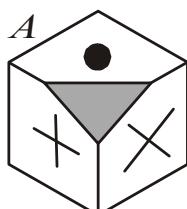
REŠENJA:

- 1) 3 i 4; 2) 2 i 4; 3) 1 i 4; 4) Mikelanđelo, Sveti Petar; 5) avion, brod; 6) Viktor Igo; 7) Južni Amsterdam
- 8) Jorn Utzon; 9) Vesnini 10) Porta Pia, Mikelanđelo 11) trg (ovi) 12) Beethoven 13) ritam
- 14) Kopljonoša, Doriforos 15) Gračanica 16) Đorđe Petrović Karađorđe 17) Miloš Crnjanski
- 18) Ivo Andrić, Na Drini ćuprija

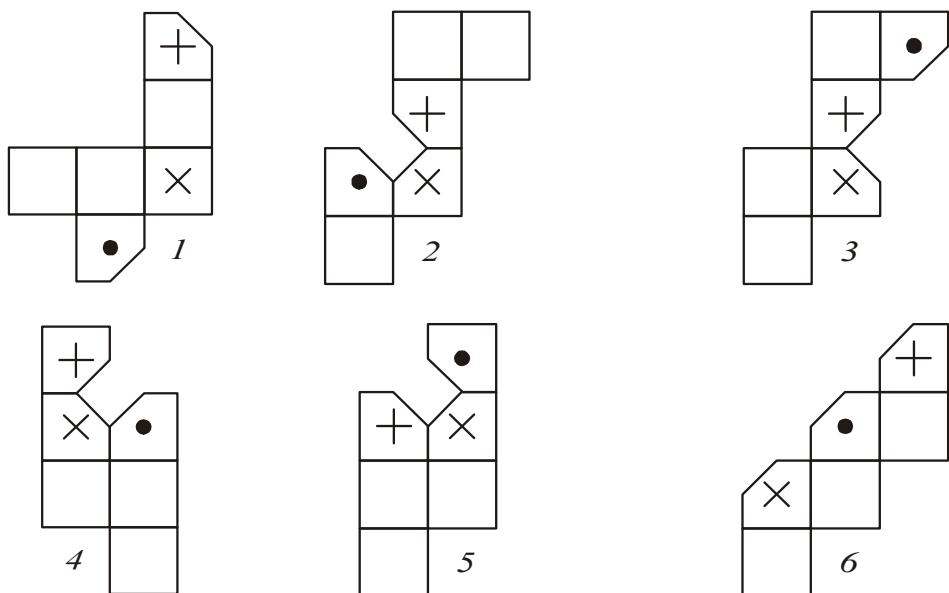
***PRIJEMNI ISPIT IZ GEOMETRIJE SA ARHITEKTONSKOME I OPŠTOM KULTUROM
jul 2002. godine***

Svako pitanje, za tačan odgovor, donosi jedan bod, ukupno 18 bodova. Prva tri pitanja su iz prostora i geometrije. Sledećih 15 odnosi se na arhitektonsku i opštu kulturu. PISATI SAMO I JEDINO PLAVOM HEMIJSKOM OLOVKOM, ŠTAMPANIM SLOVIMA, ako je moguće lepa i čitka, i OBVEZNO U POLJE, koje je tačno i samo za upisivanje odgovora, unapred određeno. Svaki drugi način povlači diskvalifikaciju sa ovog ispita i dakle **0 bodova**. PISANJE BILO KOJIM DRUGIM SREDSTVOM OSIM NAVEDENE PLAVE HEMIJSKE OLOVKE NIJE DOZVOLJENO. SVAKI RAZGOVOR I DOGOVOR, DOŠAPTAVANJE ILI EVENTUALNO STAVLJANJE VAŠEG ODGOVORA NA UVID DRUGIMA, tako što će te pomerati list po stolu ili se njime kao hladiti, umesto lepeze, **POVLAČI TRENUTNO ISKLJUČENJE SA ISPITA**.

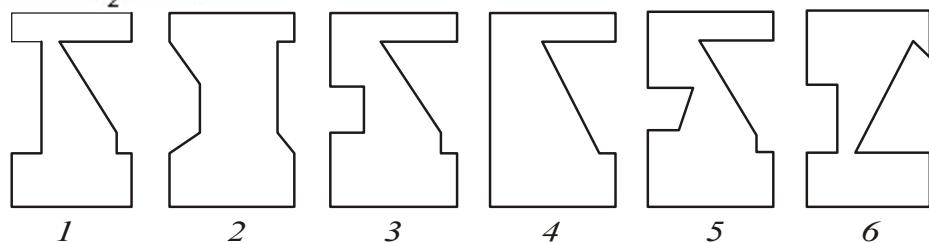
1.



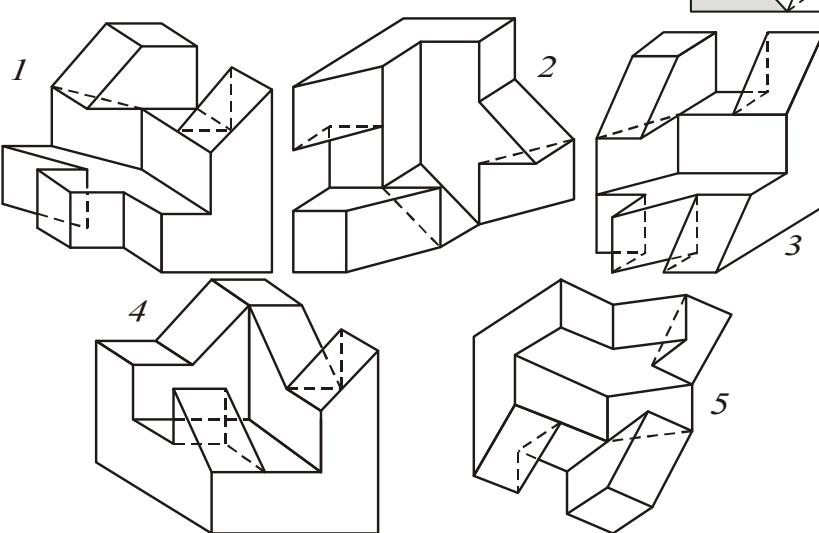
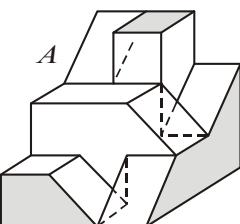
Dat je prostorni prikaz A šuplje kocke kojoj su jedno teme (rogalj) sa polovinama pripadajućih ivica odsečeni. Od ponuđenih mreža (razvijenih bočnih strana u ravni) označenih 1-6 zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti telo A, samo savijanjem na mestima naznačenih ivica (bez dodatnih sečenja).



- 2.
-
- Dat je prostorni prikaz tela A nastalog odgovarajućim sečenjem jedne pune (ne šuplje) kocke. Neka se dato telo preseče sa ravni α koja je postavljena kroz paralelne ivice $\overline{12}$ i $\overline{34}$. Ponuđeno je 6 poligona označenih brojevima 1-6. Zaokružiti brojeve uz one koji predstavljaju presek datog tela sa ravni α



- 3.
-
- Data je puna kocka (slika levo) koja je sastavljena od dve dela. Jedan deo te kocke prikazan je na slici A (desno). Zaokružiti brojeve uz delove, označene od 1-5, koji dovođenjem u odgovarajući položaj, sa delom A čine tu kocku.



Pitanje 4.

Kako se zove značajna gradjevina u Moskvi, koju su projektovali Barma i Posnik, i u kom veku?

Pitanje 5.

Koliko vekova je građen Kineski zid?

Pitanje 6.

Koju građevinu je opisao književnik Viktor Igo i u kom gradu?

Pitanje 7.

Kako se zove arhitekta moderne galerije u Štutgartu?

Pitanje 8.

Koji autor (jedne od knjiga koje ste dobili kao literaturu za pripreme za prijemni ispit) se zalaže za "sagledavanje grada u serijama"? Navedite njegovo ime i prezime.

Pitanje 9.

U knjizi *Ka pravoj arhitekturi*, autor Le Korbizije govori o jednoj građevini koja je za njega "čista tvorevina duha". Kako se zove ta građevina?

Pitanje 10.

U istoj knjizi Le Korbizije ima jedan neobičan naslov: "Oči koje ne vide...". Ponavlja ga tri puta. Navedi dva od tri "čuda epohе" koje Korbzi kao naslov navodi.

Pitanje 11.

Principi "arhitektura kao volumen, pravilnost, izbegavanje dekorativne aplikacije" se navode kao deo literature za pripreme ovog ispita. Navedite naslov te knjige.

Pitanje 12.

U kojoj knjizi se poklanja pažnja Rajtovoj (F. L. Wright) kući na vodopadima? Navesti samo ime i prezime autora?

Pitanje 13.

Navedite jedno od tri imena čuvenih socijalista utopista prve polovine XIX veka.

Pitanje 14.

U kojem muzičkom žanru je poznat italijanski kompozitor Đuzepe Verdi ostvario najveća dostignića?

Pitanje 15.

Na portiku značajnog dela antičkog Akropolja, Erehejonu nalaze se skulpture u obliku ljudskih figura umesto stubova. Kako se ovakvi elementi nazivaju kada je u pitanju ženska figura?

Pitanje 16.

Navedi ime i prezime čuvenog skulptora još čuvenije skulpture pod nazivom "Mislilac".

Pitanje 17.

Ko je napisao knjigu proze "Bašta slezove boje"? Navedite ime i prezime književnika.

Pitanje 18.

Za koju godinu francuske revolucije je vezan "Pad Bastilje".

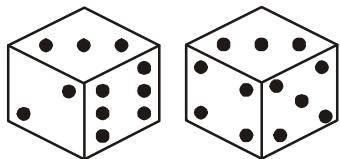
REŠENJA:

- 1) 3 i 6; 2) 3; 3) 2 i 5; 4) Hram Vasilija Blaženog, XVI v; 5) 23 veka; 6) Bogorodičina crkva, Pariz;
- 7) Džems Stirling 8) Gordon Kalen; 9) Partenon 10) avion, automobil 11) Internacionalni stil
- 12) Robert Venturi 13) Oven / Furije / Sen Simon 14) Opera 15) Karijatide 16) Ogist Roden
- 17) Branko Ćopić 18) 1789

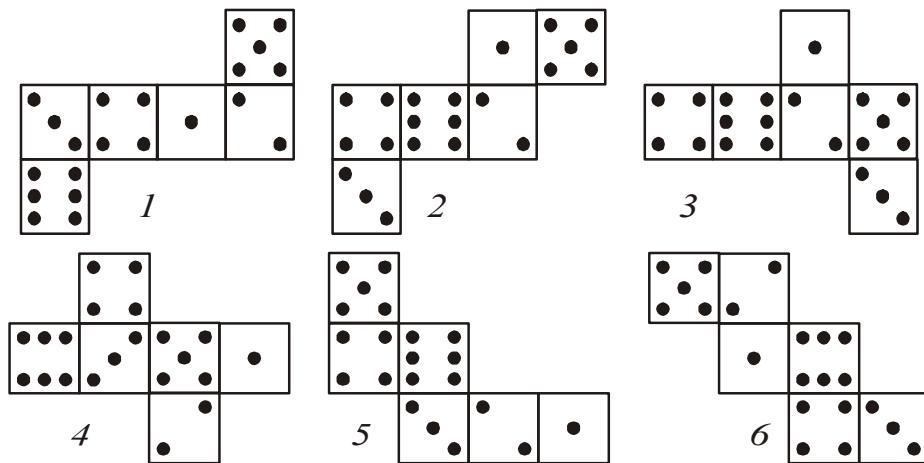
PRIJEMNI ISPIT IZ GEOMETRIJE SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM

jul 2003. godine

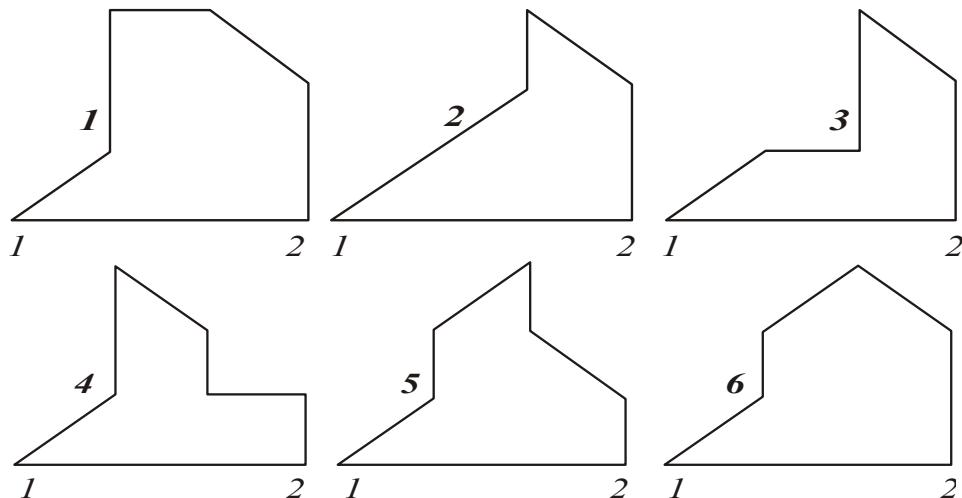
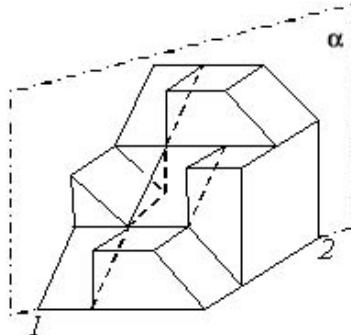
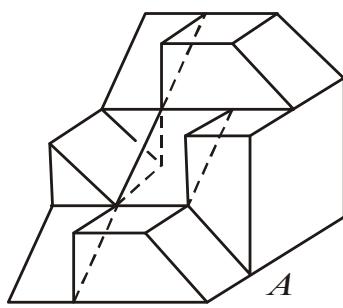
1.



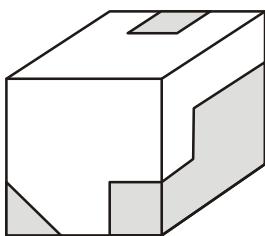
Data su dva prostorna prikaza jedne kockice za igru iz dva različita ugla posmatranja. Od ponuđenih mreža (razvijenih bočnih strana u ravni) označenih brojevima 1-6 zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti ta kockica, samo savijanjem na mestima naznačenih ivica (bez dodatnih sečenja).



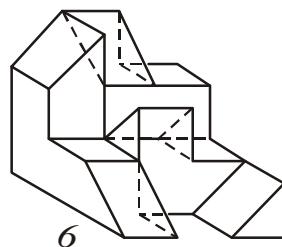
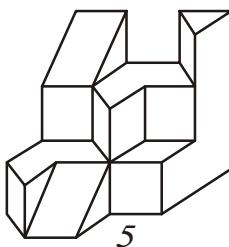
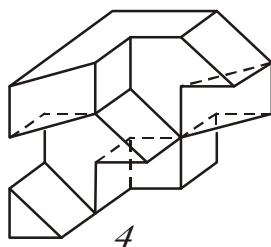
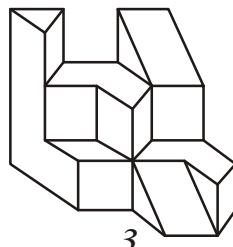
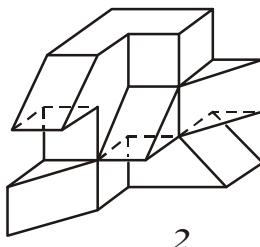
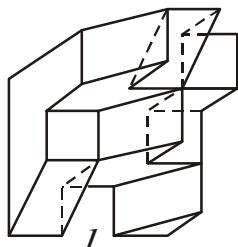
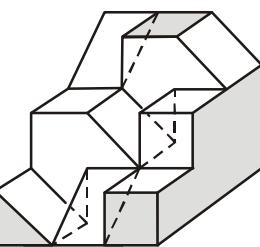
2. Dat je prostorni prikaz tela A (slika levo) nastalog odgovarajućim sečenjem jedne pune (ne šuplje) kocke. Neka se dato telo preseče vertikalnom ravni α koja je postavljena kroz dijagonalu 1-2 donjeg kvadrata (slika desno). Ponuđeno je 6 poligona označenih brojevima 1-6. Zaokružiti brojeve uz one poligone koji predstavljaju presek tela A sa ravni α .



3.



Data je puna kocka (slika levo) koja je sastavljena od dve dela. Jedan deo te kocke prikazan je na slici A (desno). Zaokružiti brojeve uz delove, označene od 1-6, koji dovođenjem u odgovarajući položaj sa delom A čine tu kocku.



Pitanje 4. Koju je porodičnu vilu projektovao Alvar Aalto u Normarku?

Pitanje 5. Koliko je kilometara dugačak Kineski zid?

Pitanje 6. U kom mestu je projektovao modernu galeriju Džejms Stirling?

Pitanje 7. Koji je glavni princip Internacionalnog stila prema knjizi Hičkok – Džonsona?

Pitanje 8. U knjizi Le Korbizije *Ka pravoj arhitekturi* dat je na naslovnoj strani, detalj njegovog hrama. Koji je to hram?

Pitanje 9. Le Korbizije je govorio o lekcijama "Za gospodu arhitekte". Od kog grada im je predlagao da preuzmu pouke?

Pitanje 10. Robert Venturi na jednoj stranici svoje knjige *Složenosti i protivrečnosti u arhitekturi* daje fotografiju jedne japanske palate. Kako se ona zove?

Pitanje 11. U istoj knjizi *Složenosti i protivrečnosti u arhitekturi* Venturi daje fotografiju jednog prostornog prozora na crkvi Vuokseniska blizu Imatre u Finskoj. Ko je projektovao tu crkvu, ime i prezime?

Pitanje 12. Kako se zove knjiga Gordona Kalena?

Pitanje 13. Ko je napisao knjigu *Nečista krv*, ime i prezime?

Pitanje 14. Ko je napisao pesmu *Sumatra*, ime i prezime?

Pitanje 15. Koji je prota aktivno doprineo uspehu *Prvog Srpskog ustanka*, ime i prezime?

Pitanje 16. Napiši samo prezime čuvenog Nemca koji je otkrio x-zrake, (elektromagnetne zrake veoma male talasne dužine).

Pitanje 17. Ko je napisao opersko delo *Figarova ženidba*, dajte samo njegovo prezime?

Pitanje 18. Jedan veliki dizajner XX veka oblikovao je predmet kućnog nameštaja 1917. godine pod uticajem slikara Mondrijana. Predmet je objavljen u knjizi *Likovna kultura za gimnazije i srednje stručne škole* kao izuzetna fotografija sa potpisom **naslonjača**. Napišite prezime tog dizajnera.

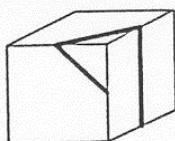
REŠENJA:

1.1,3 i 6 2. 2 3. 1,3 i 4 4. Vila Mairea 5. 12.700 km 6. u Štutgartu 7. Funkcionalizam 8. Ronšan
9. od Rima 10. Kacura 11. Alvar Aalto 12. Gradski pejzaž 13. Borislav Stanković 14. Miloš Crnjanski
15. Matija Nenadović 16. Rentgen 17. Mocart 18. Ritveld

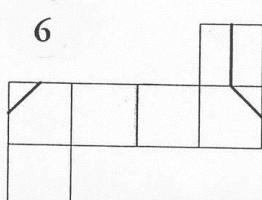
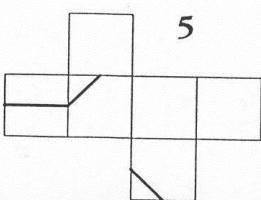
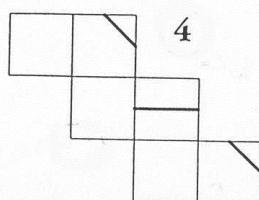
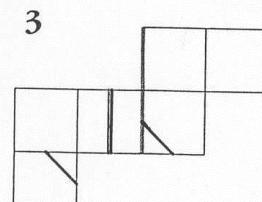
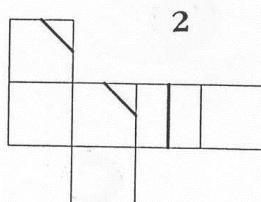
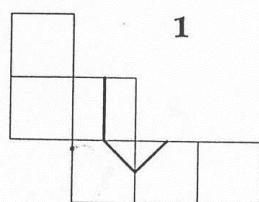
PRIJEMNI ISPIT IZ GEOMETRIJE SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM

jul 2004. godine

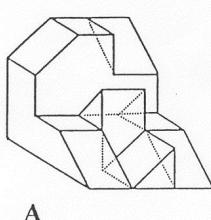
1.



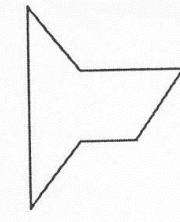
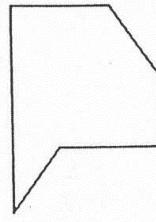
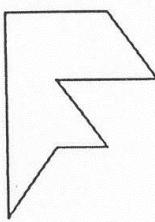
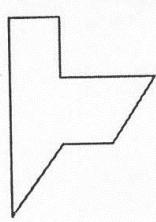
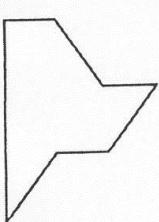
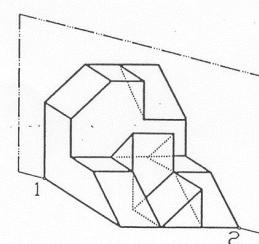
Dat je prostorni prikaz jedne kocke. Preko tri strane te kocke nalepljena je crna tanka traka. Od ponudenih mreža (razvijenih bočnih strana u ravni), označenih brojevima 1-6, zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti kocka, samo savijanjem na mestima naznačenih ivica (bez dodatnih sečenja).



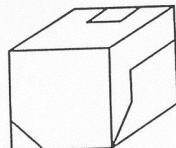
2.



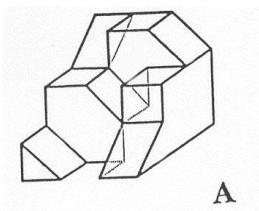
Dat je prostorni prikaz tela A (slika levo) nastalog odgovarajućim sečenjem jedne pune (ne -šuplje) kocke. Neka se dato telo preseče sa vertikalnom ravninom koja je postavljena kroz dijagonalu 1-2 donjeg kvadrata (slika desno). Ponuđeno je 6 poligona, označenih brojevima 1-6. Zaokružiti brojeve uz one poligone koji predstavljaju presek tela A sa tom ravninom.

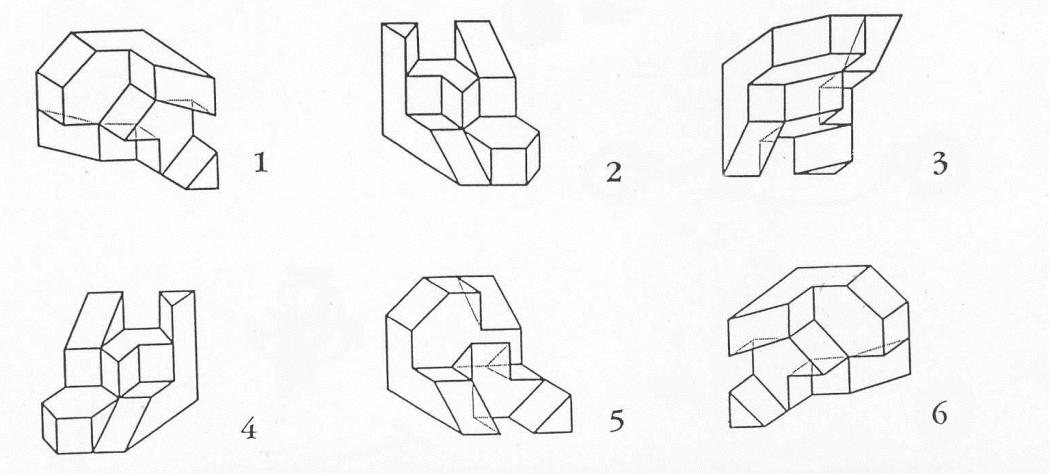


3.



Data je puna kocka (slika levo) koja je sastavljena od dva dela. Jedan deo te kocke prikazan je na slici A (desno). Zaokružiti brojeve uz delove, označene od 1-6, koji dovođenjem u odgovarajući položaj, sa delom A, čine tu kocku.





Pitanje 4. Kako se zove arhitekta koji je projektovao Park La Vile, u Parizu ?

Pitanje 5. Naslov knjige Roberta Venturija iz koje ste spremali ovaj ispit.

Pitanje 6. Kako se zove knjiga koju su napisali Hičkok-Džonson ?

Pitanje 7. Le Korbizije je u knjizi *Ka pravoj arhitekturi* detaljno i sa divljenjem opisivao jedan veliki i značajni rimski hram, baziliku. Ko je projektovao taj objekat?

Pitanje 8. Jednu porodičnu vilu koja se zove *Mairea* napravio je veliki finski arhitekta. Napišite tačno njegovo ime i prezime.

Pitanje 9. Kako se zove poznata kuća u duhu *Ar Nuvoa* koju je u Barseloni izveo Antoni Gaudi?

Pitanje 10. Ime i prezime arhitekte u Veneciji koji je izgradio čuveni hram *Santa Maria della Salute*.

Pitanje 11. Kako se zove hram koji je u starom Egiptu gradio neimar Senmut za kraljicu Hačepsut?

Pitanje 12. Džems Stirling je gradio i otvorio 1984. godine Državnu galeriju u jednom gradu Nemačke. Navedite ime tog grada.

Pitanje 13. Kako se zove *POKRET* u arhitekturi kome su duboko i iskreno pripadali tri brata Aleksandar, Leonid i Viktor Vesnini?

Pitanje 14. Kako se zove *periodično ponavljanje (zvučnih) jedinica* koje je iz muzike preneto u književnost i arhitekturu, kao i mnoga druga polja (recimo trčanje).

Pitanje 15. Ko je napisao roman *Stranac*, ime i prezime.

Pitanje 16. Koje godine je počeo Prvi, a koje Drugi srpski ustank?

Pitanje 17. Koji veliki muzičar *RANIH ROMANTIČARA* (rođen 1810 - umro 1849) posvećuje svoj opus klaviru, kao i zbirkama igara (poloneza, mazurka, valcer).

Pitanje 18. Kako se zvao veliki nemački grafičar Renesanse među čijim delima se nalazi i drvorez iz XV veka *Četiri jahača apokalipse*.

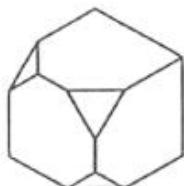
REŠENJA:

1. 2,4 i 6 2. 3 i 5 3. 2,3 i 6 4. Bernar Čumi 5. Složenosti i protivrečnosti u arhitekturi
 6. Internacionalni stil 7. Mikelanđelo 8. Alvar Aalto 9. Kuća Mila 10. Baldaser Longena
 11. Deirel Bahari 12. Štutgardžaž 13. Ruski konstruktivizam 14. Ritam 15. Alber Kami 16. 1804,
 1815 17. Šopen 18. Alberht Direr

PRIJEMNI ISPIT IZ GEOMETRIJE SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM
jul 2005. godine

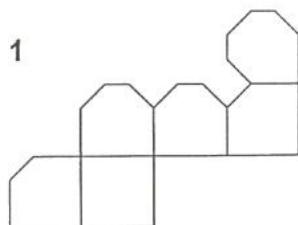
Svako pitanje, za tačan odgovor, donosi jedan bod, ukupno 18 bodova. Prva tri pitanja su iz prostora i geometrije. Sledećih 15 odnosi se na arhitektonsku i opštu kulturu. PISATI SAMO I JEDINO PLAVOM HEMIJSKOM OLOVKOM, ŠTAMPANIM SLOVIMA, ako je moguće lepa i čitka, i OBAVEZNO U POLJE, koje je tačno i samo za upisivanje odgovora, unapred određeno. Svaki drugi način povlači diskvalifikaciju sa ovog ispita i dakle **0 bodova**. PISANJE BILO KOJIM DRUGIM SREDSTVOM OSIM NAVEDENE PLAVE HEMIJSKE OLOVKE NIJE DOZVOLJENO. SVAKI RAZGOVOR I DOGOVOR, DOŠAPTAVANJE ILI EVENTUALNO STAVLJANJE VAŠEG ODGOVORA NA UVID DRUGIMA, tako što će te pomerati list po stolu ili se njime kao hladiti, umesto lepeze, **POVLAČI TRENUTNO ISKLJUČENJE SA ISPITA.**

1.

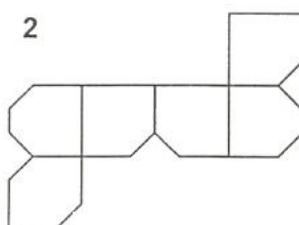


Dat je prostorni prikaz tela A dobijenog odsecanjem tri temena sa trećinama pripadajućih ivica jedne šuplje kocke. Od ponuđenih mreža (razvijenih bočnih srama u ravni), označenih brojevima od 1-6, zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti to telo, samo savijanjem naznačenih ivica (bez dodatnih sečenja).

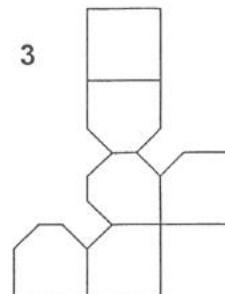
1



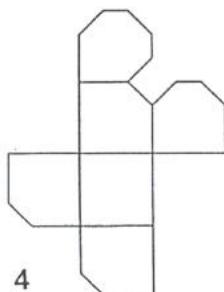
2



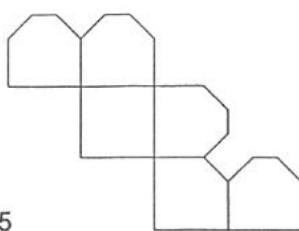
3



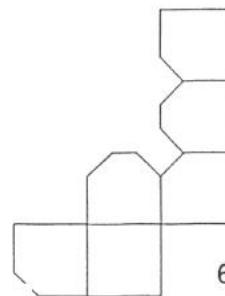
4



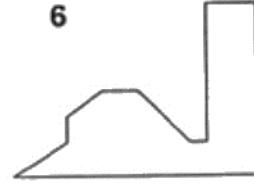
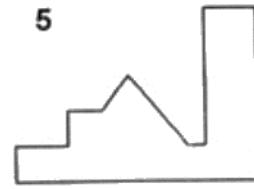
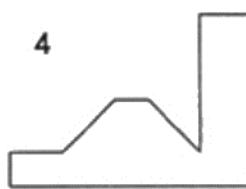
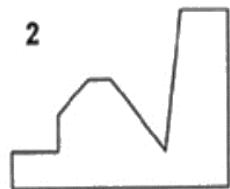
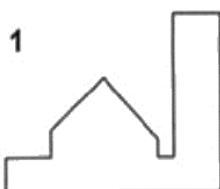
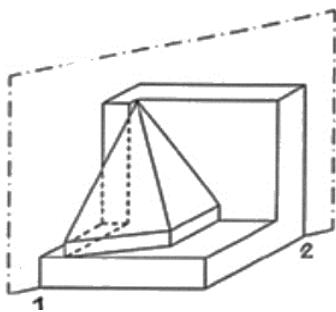
5



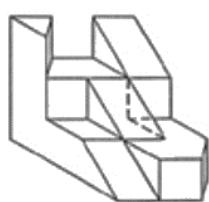
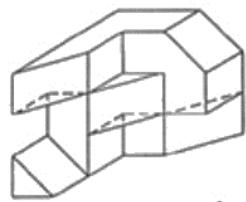
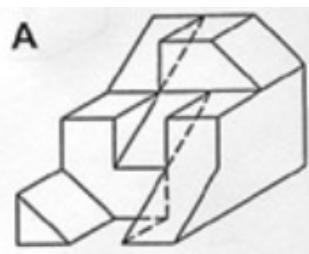
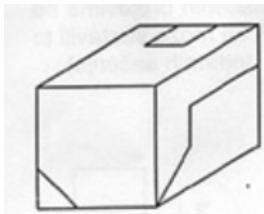
6



2. Dat je prostorni prikaz tela A (slika levo) nastalog odgovarajućim sečenjem jedne pune (ne -šuplje) kocke. Neka se dato telo preseće sa vertikalnom ravni koja je postavljena kroz dijagonalu 1-2 donjeg kvadrata (slika desno). Ponuđeno je 6 poligona, označenih brojevima 1-6. Zaokružiti brojeve uz one poligone koji predstavljaju presek tela A sa tom ravnim.



3. Dat je pun kvadrat (slika levo) koja je sastavljena od dva dela. Jedan deo tog kvadrata prikazan je na slici A (desno). Zaokružite brojeve uz delove, označene od 1-6, koji dovođenjem u odgovarajući položaj, sa delom A, čine taj kvadar.



Pitanje 4. U knjizi Le Korbizije *Ka pravoj arhitekturi* dat je, na naslovnoj strani, detalj njegovog hrama. Koji je to hram.

Pitanje 5. U istoj knjizi Le Korbizije govori o jednoj građevini koja je za njega „čista tvorevina duha“. Kako se zove ta građevina?

Pitanje 6. Arhitekta Henrik Petrus Berlage iz Holandije, planirao je najbolju urbanističku celinu XX veka. Kako se ona zove u stručnim krugovima?

Pitanje 7. Napišite prezime trojice braće iz pokreta Ruskog konstruktivizma, koji su projektivali sedište „Lenjingradske pravde“ u Moskvi (Aleksandar, Leonid i Viktor).

Pitanje 8. Navedite ime i prezime danskog arhitekte koji je posle konkursa, sa znatnim teškoćama projektovao i izveo, Operu u Sidneju, u Australiji?

Pitanje 9. Koji autor (jedne od knjiga koje ste dobili kao literaturu za pripreme za prijemni ispit) se zalaže za „sagledavanje grada u serijama“?. Navedite njegovo ime i prezime.

Pitanje 10. U kom je gradu Džejms Stirling projektovao modernu galeriju?

Pitanje 11. Koju građevinu je opisao književnik Viktor Igo i u kom gradu je ta građevina?

Pitanje 12. Kako se zove periodično ponavljanje (zvučnih) jedinica koje je iz muzike preneto u književnost i arhitekturu, kao i mnoga druga polja (recimo trčanje).

Pitanje 13. Za koju godinu francuske revolucije je vezan „Pad Bastilje“?

Pitanje 14. Navedite jedno od tri imena čuvenih socijalista utopista prve polovine XIX veka.

Pitanje 15. U kojem muzičkom žanru je poznati italijanski kompozitor Đuzepe Verdi ostvario svoja najveća dostignuća?

Pitanje 16. Koji je naš pisac dobio Nobelovu nagradu za književnost 1961. godine i za koju knjigu? Navedite ime i prezime pisca i naslov nagrađenog dela.

Pitanje 17. Kako se zove naš najznačajniji hram iz XIV veka koji po svom graditeljskom iskazu/jeziku pripada Vizantijskoj umetnosti i nalazi se na Kosovu, 9 km od Prištine?

Pitanje 18. Jedan veliki vajar antičke Grčke imenom Poliklet (450-400 pre n. e.) izvajao je savršeno proporcionalno telo čoveka koji nije nikad postojao. Kako se zove ta skulptura, bilo na grčkom, bilo na našem jeziku?

REŠENJE

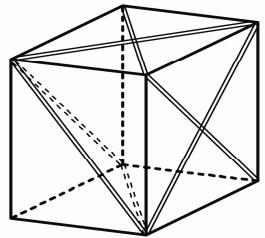
- | | | | |
|----|-----------------|-----|------------------------------|
| 1) | 1 i 3 | 10) | Študgart |
| 2) | 1 | 11) | Bogorodičina crkva, Pariz |
| 3) | 4,5 i 6 | 12) | Ritam |
| 4) | Ronšan | 13) | 1789 |
| 5) | Partenon | 14) | Oven / Furije / Sen Simon |
| 6) | Južni Amsterdam | 15) | Opera |
| 7) | Vesnini | 16) | Ivo Andrić, Na Drini ćuprija |
| 8) | Jorn Utzon | 17) | Gračanica |
| 9) | Gordon Kalen | 18) | Doriforos / Kopljonoša |

PRIJEMNI ISPIT IZ GEOMETRIJE SA ARHITEKTONSKOME I OPŠTOM KULTUROM
jul 2006. godine

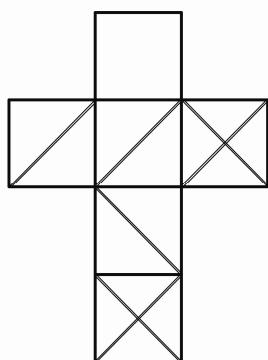
PITANJE 1.

Dat je prostorni prikaz A jedne šupljе kocke kojoj su na dve strane udvojenom linijom prikazane obe dijagonale, a na tri strane samo po jedna dijagonala (jedna strana nema prikazanih dijagonala).

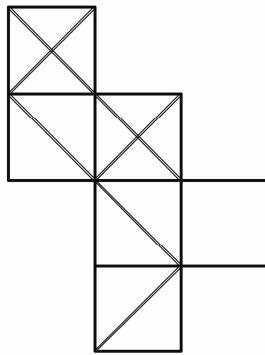
Od ponuđenih mreža (razvijenih strana kocke u ravni), označenih brojevima 1-6, zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti ta kocka



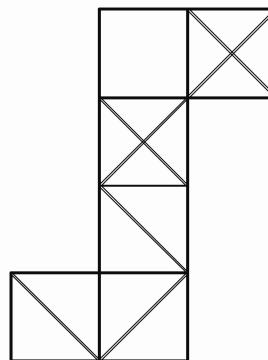
A



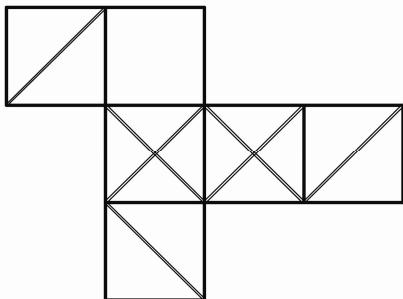
1



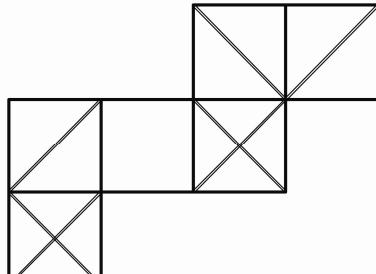
②



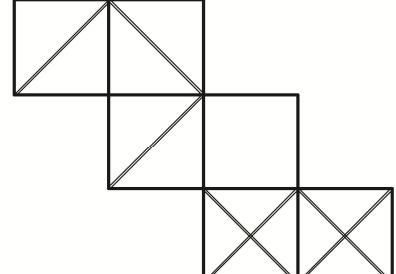
③



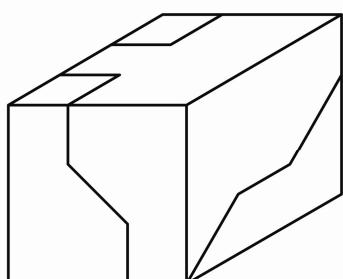
④



⑤



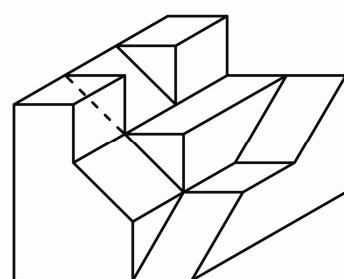
⑥



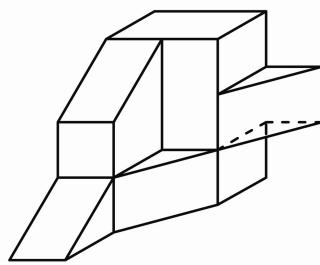
PITANJE 2.

Dat je prostorni prikaz jedne pune kocke (slika levo) koja je sastavljena od dva dela. Jedan deo te kocke je prikazan na slici A (desno).

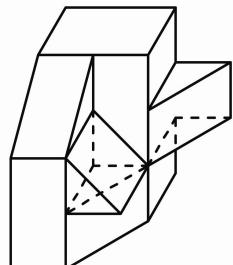
Zaokružiti brojeve uz delove, označene brojevima 1-6, koji dovođenjem u odgovarajući položaj sa delom A čine tu kocku.



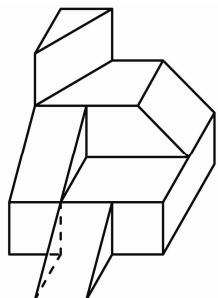
A



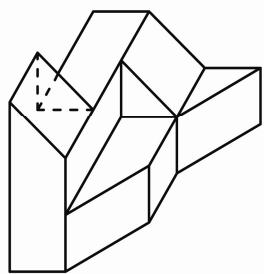
①



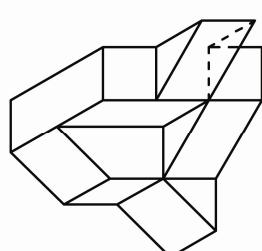
2



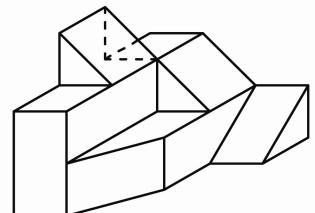
3



4



⑤



6

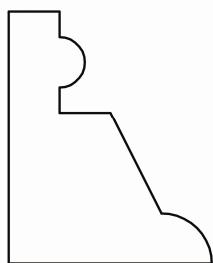
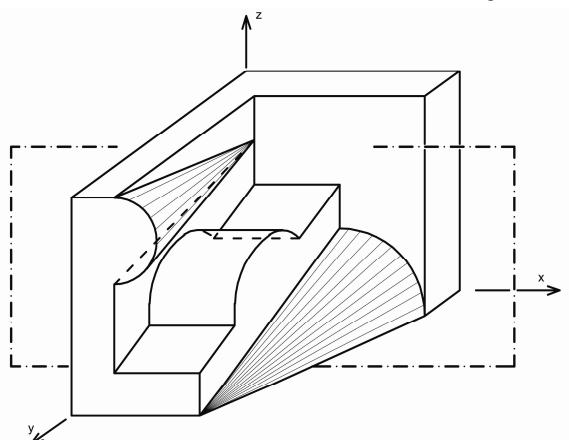
PITANJE 3.

Dat je prostorni prikaz tela A, nastalog odgovarajućim sečenjem jedne pune kocke.

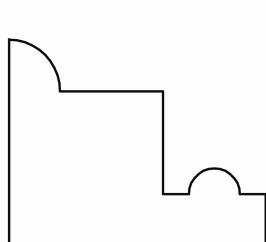
Neka se dato telo preseče sa vertikalnom ravni koja je paralelna sa zadnjom stranom kocke (na slici prikazana linijom *crta-tacka*).

Ponuđeno je šest figura označenih brojevima 1-6.

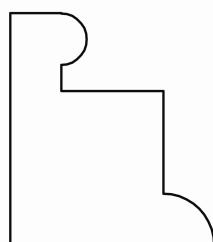
Zaokružiti brojeve uz one figure koje predstavljaju presek datog tela sa tom ravninom.



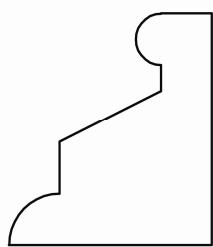
1



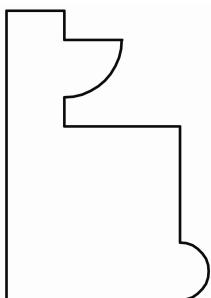
②



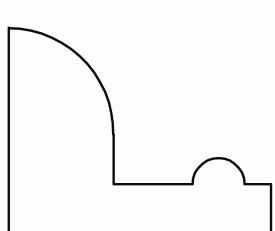
3



4



5



6

- Pitanje 4.** U kojoj evropskoj zemlji je Renesansa našla svoj najviši izraz?
- Pitanje 5.** Bela svetlost Sunca je složena i može se razložiti ako se snop svetlosti propusti kroz prizmu. Kako se naziva skup boja dobijen na taj način?
- Pitanje 6.** Koji kompozitor je autor opere *Figarova ženidba*?
- Pitanje 7.** Navedite naziv pesništva koje potiče od naziva muzičkog instrumenta starih Helena.
- Pitanje 8.** Kako se u književnosti jednim imenom može obeležiti razdoblje od devedesetih godina XIX veka do I Svetskog rata, a koje je prepoznatljivo po novim izražajnim formama i stilskim obeležjima?
- Pitanje 9.** Za vreme čije vladavine je absolutistička monarhija u Francuskoj doživela svoj puni sjaj? (njemu se pripisuje izjava "Država to sam ja")
- Pitanje 10.** Kojem od tri klasična reda arhitekture antičke Grčke pripada hram Partenon na Atinskom Akropolju arhitekata Iktinosa i Kalikratesa?
- Pitanje 11.** Na kom principu organizacije prostora je zasnovana palata Kacura u Kjotu?
- Pitanje 12.** Kolike su mere (u santimetrima) japanskog modula "tatami", koji je istovremeno i vrsta asure od pirinčane slame?
- Pitanje 13.** U knjizi Gordona Kalena "Gradski pejzaž" u poglavlju MESTO govori se i o preprekama. Navedite jednu (bilo koju) od četiri vrste prepreka koje dopuštaju vizuelnu vezu, a sprečavaju fizički prilaz.
- Pitanje 14.** U knjizi "Složenosti i protivrečnosti u arhitekturi", na primerima stepeništa u Frank Fernesovoj Pensilvanijskoj Akademiji lepih umetnosti u Filadelfiji i stepeništu Mikelandelove Laurentijanske Biblioteke, autor u poglavlju "protivrečni nivoi" objašnjava koji fenomen?
- Pitanje 15.** Kako se naziva neimarski pravac kojem pripada renesansna Vila Rotonda, autora po kojem je ovaj pravac i dobio ime?
- Pitanje 16.** Kako se zove arhitekta japanskog porekla, autor Svetskog trgovčkog centra (WTC) u Njujorku srušenog u terorističkom napadu 11. septembra 2000. godine. (Navedite ime i prezime)
- Pitanje 17.** U knjizi "Internacionalni stil" autora Hičkok-Džonsona jedno celo poglavlje nazvano je nemačkom reči "Sidlung". Koji izraz na srpskom jeziku u stručnoj terminologiji odgovara ovom pojmu?
- Pitanje 18.** Knjiga "Ka pravoj arhitekturi" autora Le Korbizija nastala je kao zbirka stručnih članaka u jednom časopisu koji je sam autor pokrenuo 1920-21. godine. Kako se zvao taj časopis (u originalu na francuskom ili u prevodu na srpskom jeziku)?

REŠENJE

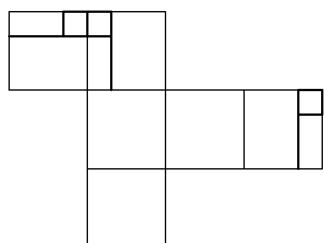
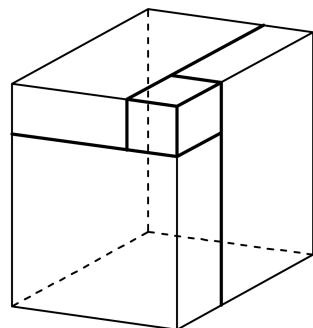
- | | | | |
|----|-------------------------|-----|--|
| 1) | 2, 3, 4, 5, 6 | 10) | Dorski |
| 2) | 1 i 5 | 11) | Grupna forma |
| 3) | 2 | 12) | 90x180 cm |
| 4) | Italiji | 13) | Ograda / voda / zelenilo promena nivoa |
| 5) | Spektar | 14) | Zajedno |
| 6) | Wolfgang Amadeus Mozart | 15) | Paladijanizam |
| 7) | Lirika | 16) | Minoru Jamasaki |
| 8) | Moderna ili Modernizam | 17) | Stambeno naselje |
| 9) | Luj XIV | 18) | L'Esprit Nouveau ili Novi duh |

PRIJEMNI ISPIT IZ GEOMETRIJE SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM
jul 2007. godine

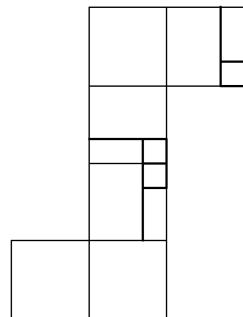
PITANJE 1.

Dat je prostorni prikaz jedne šuplje kocke kojoj su tri strane (na vidljivoj polovini kocke) iscrtane, a preostale tri strane (na nevidljivoj polovini kocke) čiste.

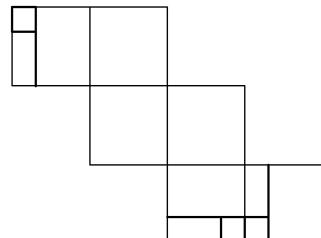
Od ponuđenih mreža (razvijenih strana kocke u jednoj ravni) označenih brojevima 1-6 zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti ta kocka.



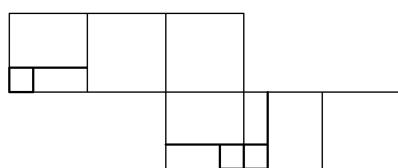
1



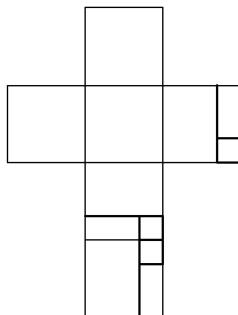
2



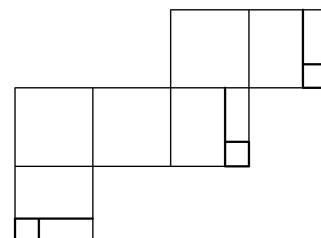
3



4

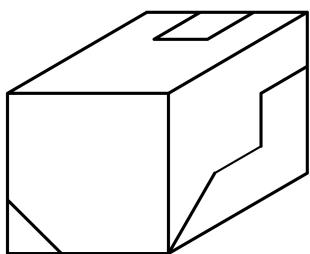


5



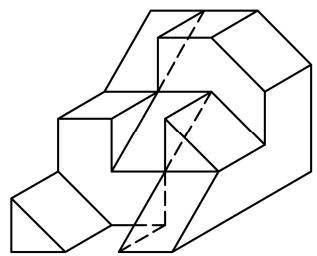
6

PITANJE 2.

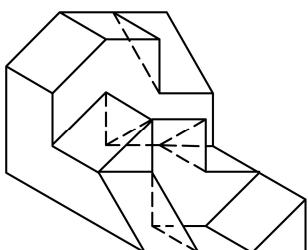


Dat je prostorni prikaz jedne pune kocke (slika levo) koja je sastavljena iz dva dela. Donji deo A te kocke je prikazan na slici desno.

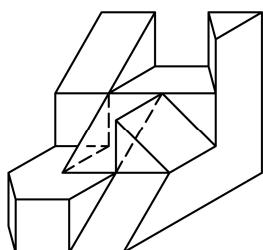
Zaokružiti brojeve uz delove označene brojevima 1-6 koji, dovodenjem u odgovarajući položaj, sa delom A čine tu kocku.



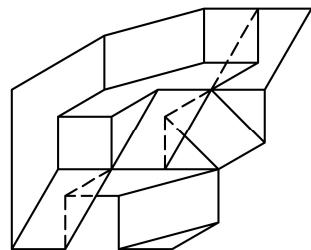
A



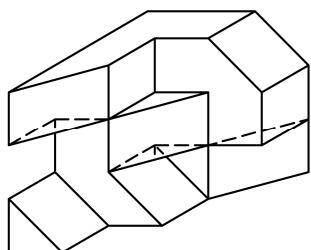
1



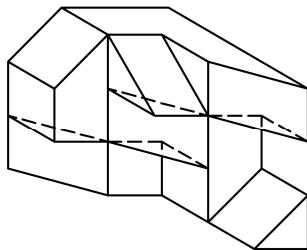
2



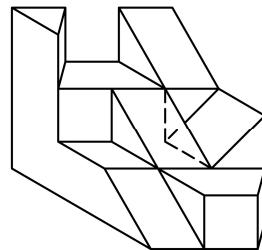
3



4



5



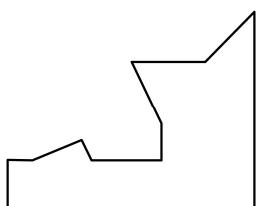
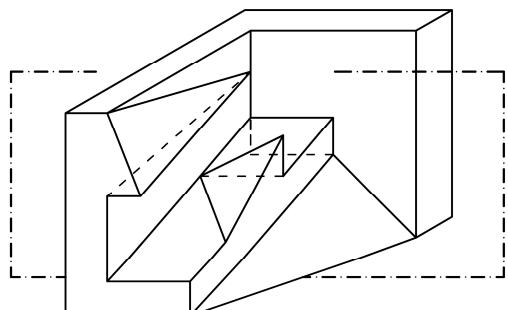
6

PITANJE 3.

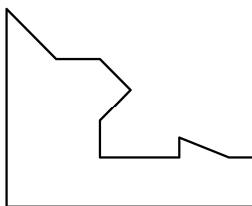
Dat je prostorni prikaz tela koje je nastalo isecanjem delova jedne pune kocke.

Neka se dato telo preseče sa vertikalnom ravni koja je paralelna sa zadnjom stranom kocke (na slici prikazana linijom *crt-a-tačka*).

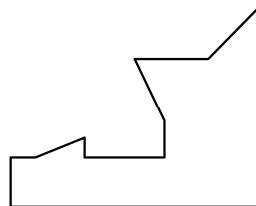
Ponuđeno je šest ravnih figura označenih brojevima 1-6. Zaokružiti brojeve uz one figure koje predstavljaju presek datog tela sa tom ravninom.



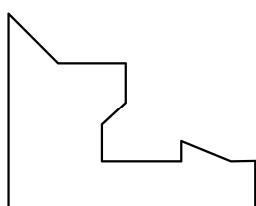
1



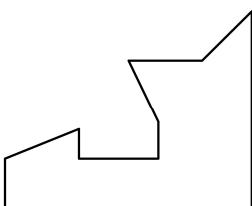
2



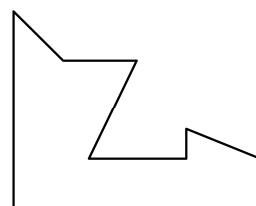
3



4



5



6

Pitanje 4: Delo Samjuela Beketa *Čekajući Godoa* je delo bez dramske radnje u klasičnom smislu. Kako se naziva ta vrsta drame?

Pitanje 5. Koje delo Dušana Kovačevića je komedija o političkoj paranoji Ilike Čvorovića?

Pitanje 6. Navedite ime hrama koji je projektovao veliki francuski arhitekta Le Korbizije, a jedan je od objekata koji opisuje profesor Ranko Radović u knjizi Nova antologija kuća.

Pitanje 7. Ko je napisao sledeće stihove:

*Možda spava sa očima izvan svakog zla,
Izvan stvari, iluzija, izvan života,
I s njom spava, neviđena, njena lepota;
Možda živi i doći će posle ovog sna.
Možda spava sa očima izvan svakog zla*

Pitanje 8. Koja Betovenova simfonija ima čuveno horsko finale bazirano na Šilerovoj *Odi radosti*?

Pitanje 9. Navedite ime autora remek-dela iz oblasti baleta *Uspavana lepotica, Krcko Oraščić i Labudovo jezero*.

Pitanje 10. Kako se zove trg koji je u Rimu projektovao Mikelandjelo?

Pitanje 11. Na naslovnoj strani knjige Gordona Kalena date su slike koje prikazuju jedan od kvaliteta gradskog prostora, po kome je i nazvano prvo poglavlje knjige. Kako se naziva taj kvalitet gradskog prostora?

Pitanje 12. Metrička celina od više stihova se naziva...

Pitanje 13. Na koja tri pojma se odnose "tri upozorenja za arhitektu" Le Korbizjea, izneta u njegovom delu *Ka pravoj arhitekturi*?

Pitanje 14. Koje godine, u XIX veku, je započela revolucija čiji je osnovni cilj bila promena postojećeg feudalnog poretku?

Pitanje 15. Navedite ime i prezime slavnog renesansnog umetnika i naučnika (1452-1518), tvorca čuvenih slika Mona Liza i Tajna večera.

Pitanje 16. Koje godine je izvršen Sarajevski atentat, koji je bio povod za početak Prvog svetskog rata?

Pitanje 17. Kako se naziva deo Praga koji profesor Ranko Radović opisuje u svojoj knjizi *Nova antologija kuća*?

Pitanje 18. Koje su dimenzije osnove objekta (u metrima) Lenjingradska pravda koji su projektovali braća Vesnini?

REŠENJE

- | | | | |
|----|-----------------------|-----|---------------------------------|
| 1) | 6 | 10) | Kampidoljo (Kapitolinski trg) |
| 2) | 3 i 4 | 11) | Sagledavanje u seriji |
| 3) | 3 | 12) | Strofa |
| 4) | Antidrama | 13) | Oblik, površina, plan |
| 5) | Balkanski špijun | 14) | 1848 godina |
| 6) | Ronšan | 15) | Leonardo da Vinči |
| 7) | Vladimir Petrović Dis | 16) | 1914 godina |
| 8) | Deveta sinfonija | 17) | Hradčani |
| 9) | Petar Iljič Čajkovski | 18) | 6 m x 6 m (36 m ²) |

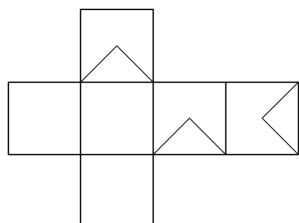
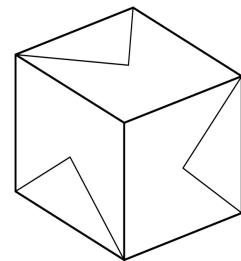
PRIJEMNI ISPIT IZ GEOMETRIJA SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM

jul 2008. godine

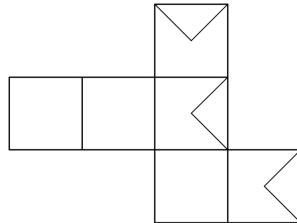
Pitanje 1.

Dat je prostorni prikaz jedne šuplje kocke kojoj su tri strane (na vidljivoj polovini kocke) iscrtane, a preostale tri strane (na nevidljivoj polovini kocke) čiste.

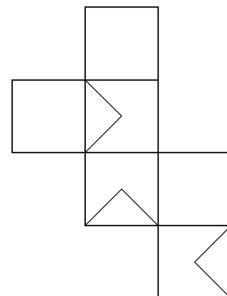
Od ponuđenih mreža (razvijenih strana kocke u jednoj ravni) označenih brojevima 1-6 zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti ta kocka.



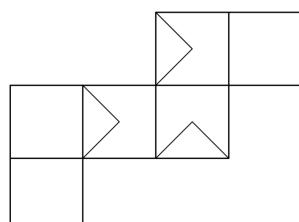
1



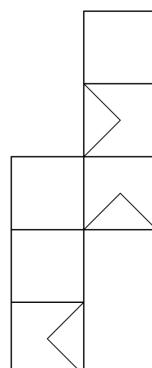
2



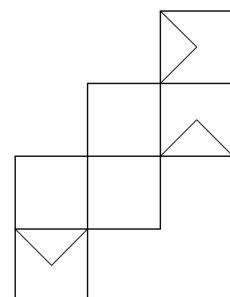
3



4

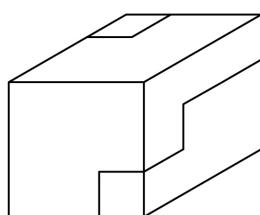


5



6

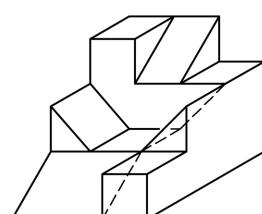
Pitanje 2.



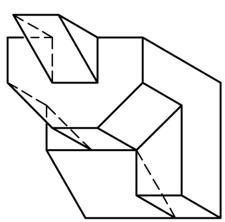
Dat je prostorni prikaz jedne punе kockе (slika levo) koja je sastavljena iz dva dela.

Donji deo A te kocke je prikazan na slici desno.

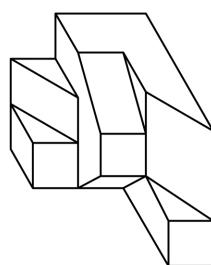
Zaokružiti brojeve uz delove označene brojevima 1-6 koji, dovođenjem u odgovarajući položaj, sa delom A čine tu kocku.



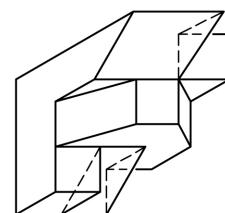
A



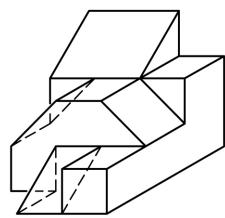
1



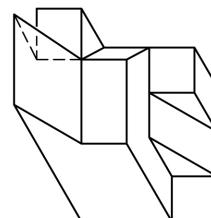
2



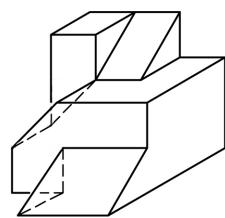
3



4



5



6

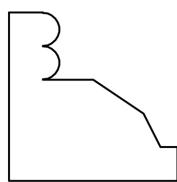
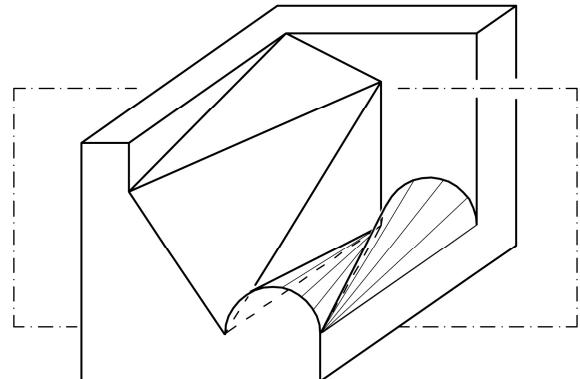
Pitanje 3.

Dat je prostorni prikaz tela koje je nastalo isecanjem delova jedne pune kocke.

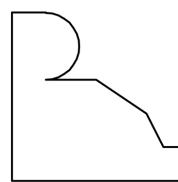
Neka se dato telo preseče sa vertikalnom ravninom koja je paralelna sa zadnjom stranom kocke (na slici prikazana linijom *crta-tačka*).

Ponuđeno je šest ravnih figura označenih brojevima 1-6.

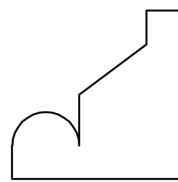
Zaokružiti brojeve uz one figure koje predstavljaju presek datog tela sa tom ravninom.



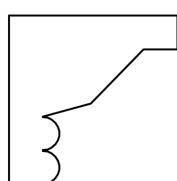
1



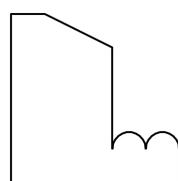
2



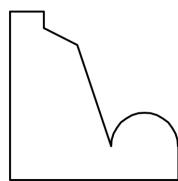
3



4



5



6

Pitanje 4. Koji savremeni srpski pesnik je autor zbirke soneta *Kamena uspavanka*?

Pitanje 5. Za koji roman je Mihail Šolohov 1965. godine nagrađen Nobelovom nagradom za književnost?

Pitanje 6. Delo *Figarova ženidba* pripada žanru bufo-opere. Navedite ime autora.

Pitanje 7. *Hor Jevreja*, čuvena arija pisana za horski ansambl, deo je jedne opere Đuzepe Verdija. Napišite o kojoj operi je reč.

Pitanje 8. Koje godine je sklopljen Karlovački mir?

Pitanje 9. Koji ruski fiziolog je ustanovio teoriju uslovnih refleksa?

Pitanje 10. Ko je projektant kuće Robi u Čikagu?

Pitanje 11. Teorija forme je, kao školski predmet, postavljena na moderne osnove dvadesetih godina XX veka u školi koju je ustanovio Valter Gropius. Napišite tačan naziv te škole.

Pitanje 12. Kako se naziva količina svetlosti u tonu jedne boje?

Pitanje 13. U kojoj kapeli u Vatikanu se nalazi freska Strašni sud, koju je naslikao Mikelandđelo Buonarotti?

Pitanje 14. Kako se zove knjiga iz oblasti arhitekture, data kao literatura za prijemni ispit, u kojoj se afirmaše postmodernizam i oštro kritikuje funkcionalni modernizam?

Pitanje 15. Smatra se da je jedan od najboljih realizovanih urbanističkih planova XX veka izgrađeni prostor Južnog Amsterdama. Kako se zove autor tog plana?

Pitanje 16. Za koju svoju građevinu je Le Korbižje uveo termin "vizuelna akustika"?

Pitanje 17. Kako se zvao naivni graditelj koji je podigao "Idealnu palatu" opisanu u knjizi R. Radovića *Nova antologija kuća*?

Pitanje 18. U knjizi Hičkok-Džonsona *Internacionalni stil* pominju se dva autora kuće Savoj u Poasiju-na-Seni. Kako se oni zovu?

REŠENJE

- | | | | |
|----|-------------------------|-----|--|
| 1) | 1 i 6 | 10) | Frenk Lojd Rajt |
| 2) | 4 | 11) | Bauhaus |
| 3) | 1 | 12) | Valer |
| 4) | Stevan Raičković | 13) | Sikstinska kapela |
| 5) | Tiji Don | 14) | Složenosti i protivurečnosti u arhitekturi |
| 6) | Wolfgang Amadeus Mocart | 15) | Henrik Petrus Berlage |
| 7) | Nabuko | 16) | Crkva u Ronšanu |
| 8) | 1699. | 17) | Poštar (Ferdinan) Ševal |
| 9) | Ivan Pavlov | 18) | Le Korbižje i Pjer Žanere |

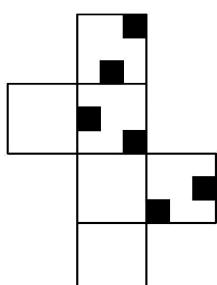
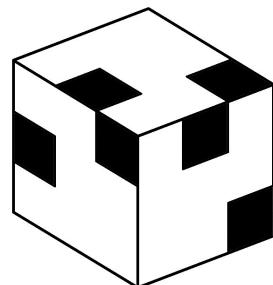
PRIJEMNI ISPIT IZ GEOMETRIJA SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM

jul 2009. godine

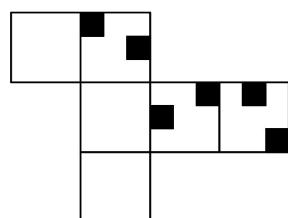
Pitanje 1.

Dat je prostorni prikaz jedne šupljе kocke kojoj su tri strane (na vidljivoj polovini kocke) iscrtane, a preostale tri strane (na nevidljivoj polovini kocke) čiste.

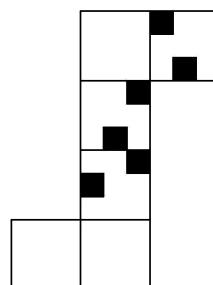
Od ponuđenih mreža (razvijenih strana kocke u jednoj ravni) označenih brojevima 1-6 zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti ta kocka.



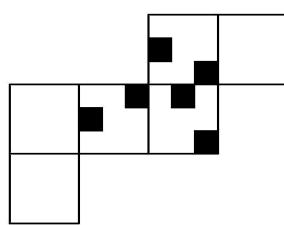
1



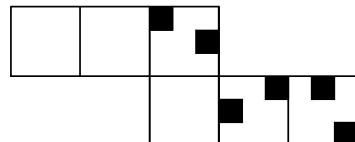
2



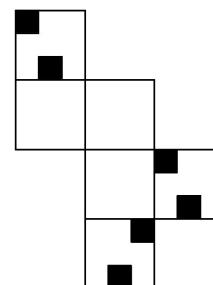
3



4

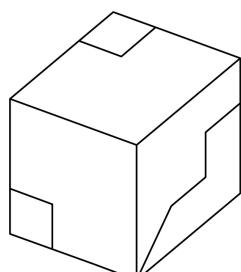


5



6

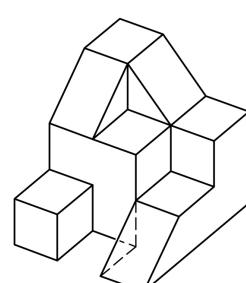
Pitanje 2.



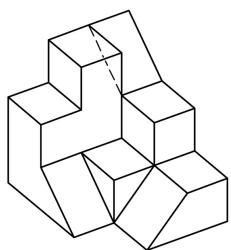
Dat je prostorni prikaz jedne punе kockе (slika levo) koja je sastavljena iz dva dela.

Donji deo A te kocke je prikazan na slici desno.

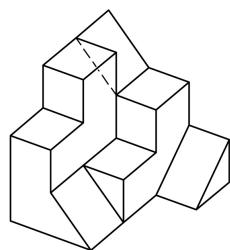
Zaokružiti brojeve uz delove označene brojevima 1-6 koji, dovođenjem u odgovarajući položaj, sa delom A čine tu kocku.



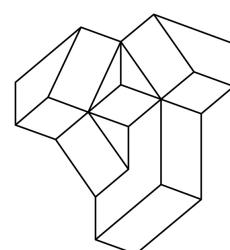
A



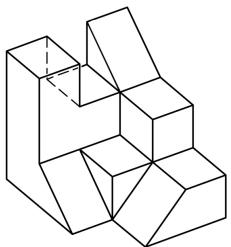
1



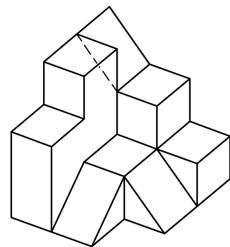
2



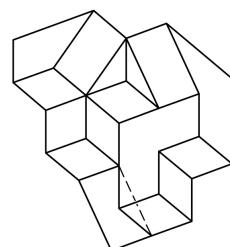
3



4



5



6

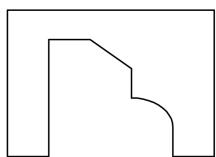
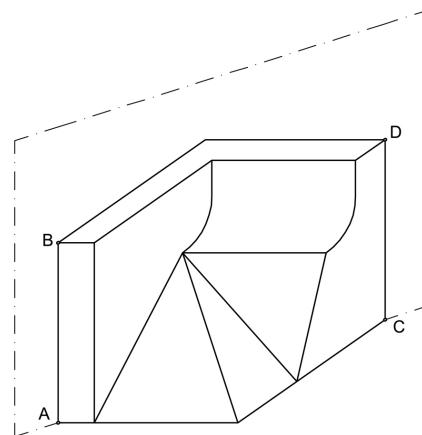
Pitanje 3.

Dat je prostorni prikaz tela koje je nastalo
isecanjem delova jedne pune kocke.

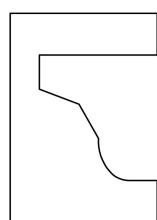
Neka se dato telo preseče sa vertikalnom ravni (na
slici prikazana linijom *crta-tačka*), koja sadrži
temena kocke A,B,C,D.

Ponuđeno je šest ravnih figura označenih
brojevima 1-6.

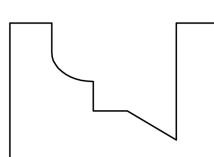
Zaokružiti brojeve uz one figure koje predstavljaju
presek datog tela sa tom ravni.



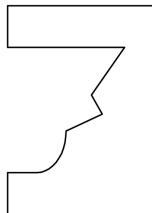
1



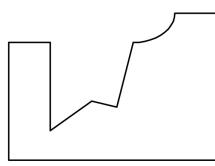
2



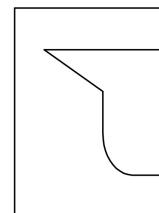
3



4



5



6

Pitanje 4. Koji je ruski avangardni pesnik i dramski pisac napisao poemu Oblak u pantalonama?

Pitanje 5. Ko je napisao sledeće stihove:

*O sklopi usne, ne govori, čuti,
Ostavi dušu, nek' spokojno sneva –
Dok kraj nas liše na drveću žuti,
I laste lete put topnih krajeva.*

Pitanje 6. Delo Seviljski berberin iz 1816. godine pripada žanru komične opere. Navesti ime kompozitora.

Pitanje 7. Kako se nazivaju kompozicije, po kojima je čuven Stevan Stojanović Mokranjac, pisane u obliku horske rapsodije sačinjene od niza pesama inspirisanih folklorom?

Pitanje 8. U kom mestu je rođen Vuk Karadžić?

Pitanje 9. Kako se prezivaju braća koja su izvela prvi probni let avionom 1903. godine?

Pitanje 10. Navesti ime i prezime autora skulpture Glava bika napravljene od upravljača i sedla bicikla.

Pitanje 11. Ko je autor slike Pijana lađa iz 1927. godine?

Pitanje 12. Od kog materijala je izrađena konstrukcija japanske palate Kacura u Kjotu?

Pitanje 13. U kom gradu se nalazi Državna galerija koju je projektovao arhitekta Džejms Stirling?

Pitanje 14. Naslov jednog od poglavlja dela Ka pravoj arhitekturi Le Korbizijea je Arhitektura ili... (dopuniti)

Pitanje 15. Kako se prezivaju dva graditelja Hrama Vasilija Blaženog u Moskvi?

Pitanje 16. U kom gradu je 1929. godine održana Svetska izložba na kojoj je nemački paviljon izgrađen po projektu Miz van der Roe-a?

Pitanje 17. U knjizi Ka pravoj arhitekturi Le Korbizije analizira projekat Industrijskog grada sa početka 20. veka. Kako se zove arhitekta koji je osmislio ovaj projekat?

Pitanje 18. Navesti ime hrama na atinskom Akropolju na čijem se portiku nalaze kariatide.

REŠENJE

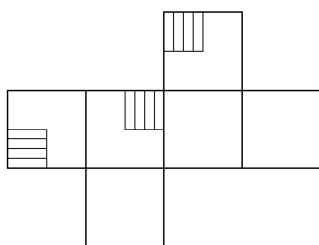
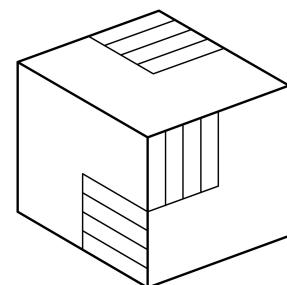
- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1) 2,3,4,5 i 6 | 10) Pablo Pikaso |
| 2) 1 i 6 | 11) Sava Šumanović |
| 3) 4 | 12) Od drveta |
| 4) Vladimir Vladimirovič Majakovski | 13) U Štutgartu |
| 5) Milan Rakić | 14) Revolucija |
| 6) Đoakino Rosini | 15) Barma i Posnik |
| 7) Rukoveti | 16) U Barseloni |
| 8) U Tršiću | 17) Toni Garnije |
| 9) Rajt | 18) Erehejon |

GEOMETRIJA SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM

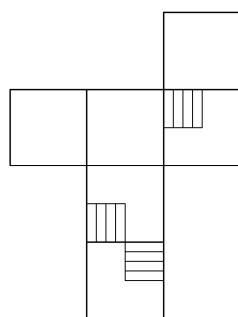
PITANJE 1.

Dat je prostorni prikaz jedne šuplje kocke kojoj su tri strane (na vidljivoj polovini kocke) iscrtane, a preostale tri strane (na nevidljivoj polovini kocke) čiste.

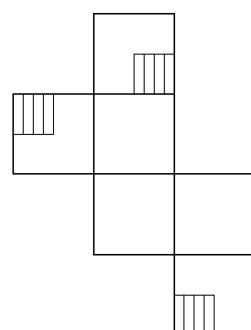
Od ponuđenih mreža (razvijenih strana kocke u jednoj ravni) označenih brojevima 1-6 zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti ta kocka.



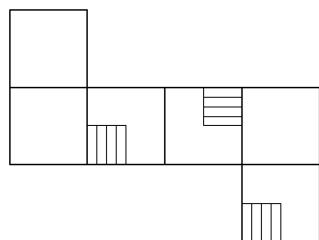
1



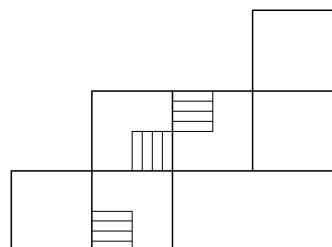
2



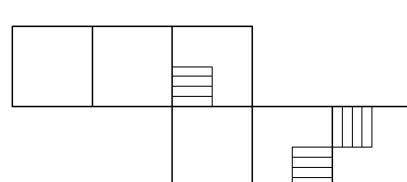
3



4

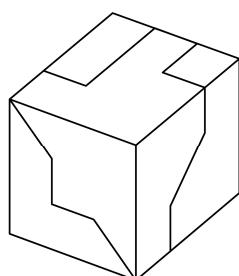


5



6

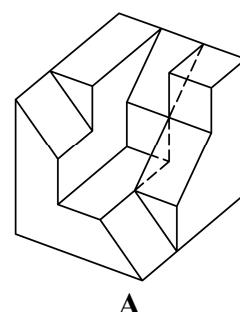
PITANJE 2.

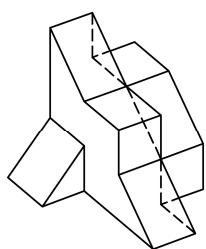


Dat je prostorni prikaz jedne punе kockе (slika levo) koja je sastavljena iz dva dela.

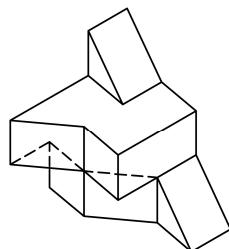
Donji deo A te kocke je prikazan na slici desno.

Zaokružiti brojeve uz delove označene brojevima 1-6 koji, dovođenjem u odgovarajući položaj, sa delom A čine tu kocku.

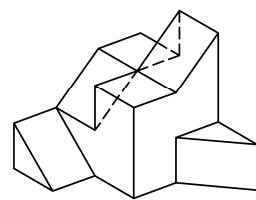




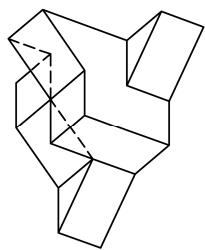
1



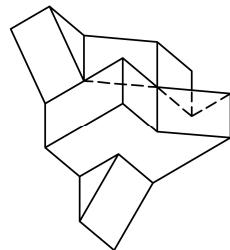
2



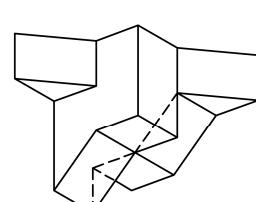
3



4



5



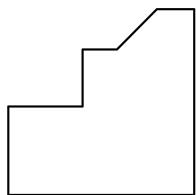
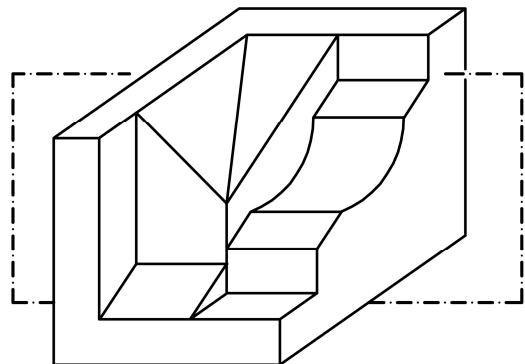
6

PITANJE 3.

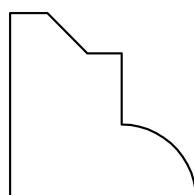
Dat je prostorni prikaz tela koje je nastalo isecanjem delova jedne pune kocke.

Neka se dato telo preseće sa vertikalnom ravni (na slici prikazana linijom *crttačka*), koja je paralelna sa zadnjom stranom kocke.

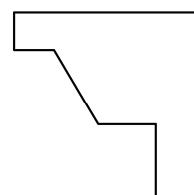
Ponuđeno je šest ravnih figura označenih brojevima 1-6. Zaokružiti brojeve uz one figure koje predstavljaju presek datog tela sa tom ravninom.



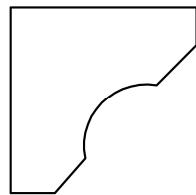
1



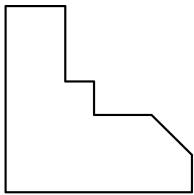
2



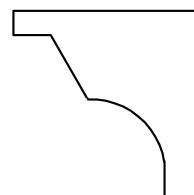
3



4



5



6

PITANJE 4.

Navesti ime i prezime autora pesme *Romansa mesečarka* i čuvenih stihova:
Zeleno, volim te, zeleno!

PITANJE 5.

Koji termin, nastao od grčke reči, označava sva izdanja koja se pojavljuju redovno u određenim vremenskim razmacima: dnevne novine, časopisi, anali, revije i slično?

PITANJE 6.

Kako se još naziva Betovenova *Treća simfonija*?

PITANJE 7.

Koju od navedenih opera je komponovao Wolfgang Amadeus Mozart:
Parsifal, Don Dovani, Fidelio, Seviljski berberin, Rigoletto?

PITANJE 8.

Kako se nazivala titula poglavara Mletačke republike?

PITANJE 9.

Koje godine je u Pešti osnovana Matica srpska?

PITANJE 10.

Od koja dva materijala je izgrađena *Kristalna palata* Džozefa Pakstona u Londonu 1851. godine?

PITANJE 11.

Kako glasi ime prvog arhitekte u istoriji čovečanstva koje je urezano u stopi kamenog stuba u Sakari?

PITANJE 12.

Navedite ime i prezime firentinskog arhitekte i vajara, autora veličanstvene kupole nad crkvom *Santa Maria del Fiore* u Firenci, čijim radom započinje italijanska renesansa u arhitekturi?

PITANJE 13.

Kako se naziva dokument u kome se nalazi „spisak želja” i program prostorija bez koga bi bilo nemoguće uraditi projekat?

PITANJE 14.

Kako se zove čuvena građevina, sastavljena iz portika i rotonde, koju je oko 125. godine n.e. u Rimu podigao imperator Hadrijan?

PITANJE 15.

Koja je tačna celokupna visina sa uvis ispruženom rukom Le Korbizijeovog Modulora (u metrima)?

PITANJE 16.

Koji naš pesnik je napisao pesmu koja nosi naziv kao i crkva koju je projektovao Baldasare Longena u Veneciji?

PITANJE 17.

Koji građevinski materijal dominira Južnim Amsterdamom?

PITANJE 18.

Ko je autor *Kuće Kaufman (Kuća na Vodopadu)*?

REŠENJA:

1. 1, 2, 3, 5, 6

2. 2, 4, 6

3. 1

4. FEDERIKO GARSIJA LORKA

5. PERIODIKA

6. EROIKA

7. DON ĐOVANI

8. DUŽD

9. 1826

10. STAKLO I ČELIK

11. IMHOTEP

12. FILIPO BRUNELESKI

13. PROJEKTNI ZADATAK

14. PANTEON

15. 2.26m

16. LAZA KOSTIĆ

17. OPEKA (CIGLA)

18. FRENK LOJD RAJT

PROSTORNA KOMPOZICIJA

Oblikovati prostornu kompoziciju od zadatih materijala: **površina** (karton, plastificirano platno i providna pvc folija), **linija** (pvc cevčice, paljene žice i aluminijumske žice) i gotovih **elemenata, datog oblika** (šrafovi, dužine 5 cm). Pri izboru načina oblikovanja i povezivanja elemenata kompozicije, **od samog početka, misliti istovremeno o osobinama i mogućnostima korišćenja svih datih materijala**. Primenom procesa svesnog istraživanja ostvariti, skladne mere punog i praznog, dinamiku, ritam i harmonične proporcije delova i celine. Očekuje se da prostorna kompozicija u celini bude otvorena, skladna i vesela, zasnovana na sopstvenom osećaju i smislu za prostorni sklop. Svi materijali moraju biti zastupljeni makar u najmanjoj količini, odnosno broju, a nije obavezno iskoristiti sav materijal. Ne očekuje se da kompozicija bude ni model ni maketa bilo kog poznatog oblika-sklopa.

SLOBODORUČNO CRTANJE

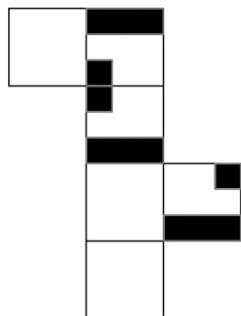
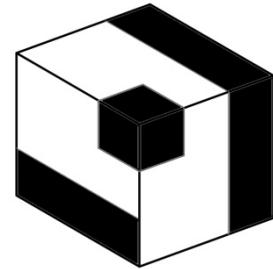
Po sopstvenom senzibilitetu nacrtajte mrtvu prirodu koja je pred vama. Obratite pažnju na KOMPOZICIJU, PROPORCIJE I PERSPEKTIVU. Predstavite iluziju dubine prostora i iluziju trodimenzionalnosti predmeta koristeći različite kvalitete linija, posmatrajući svetlo tamne odnose.

GEOMETRIJA SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM

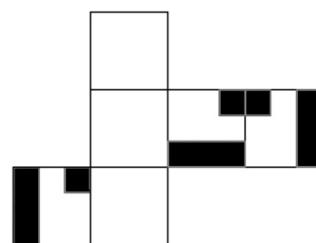
PITANJE 1. (2 boda)

Dat je prostorni prikaz jedne šuplje kocke kojoj su tri strane (na vidljivoj polovini kocke) iscrtane, a preostale tri strane (na nevidljivoj polovini kocke) čiste.

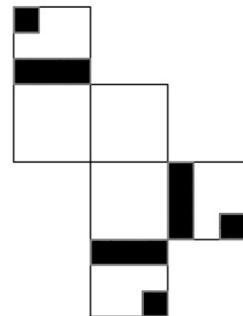
Od ponuđenih mreža (razvijenih strana kocke u jednoj ravni) označenih brojevima 1-6 zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti ta kocka.



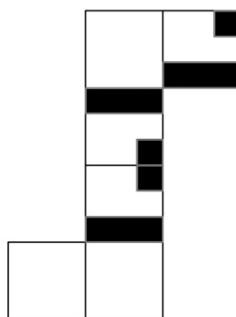
1



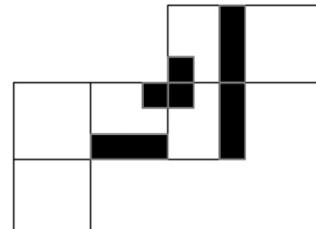
2



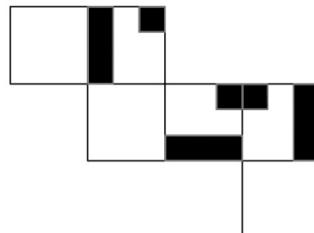
3



4

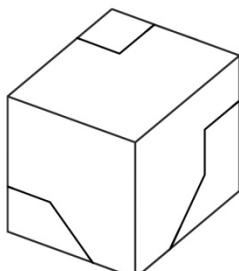


5



6

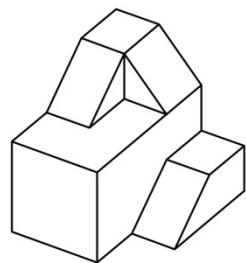
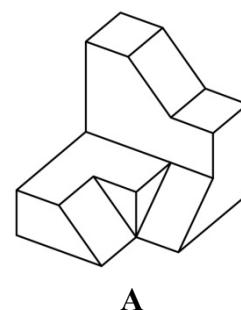
PITANJE 2. (2 boda)



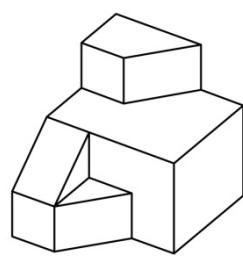
Dat je prostorni prikaz jedne pune kocke (slika levo) koja je sastavljena iz dva dela.

Donji deo A te kocke je prikazan na slici desno.

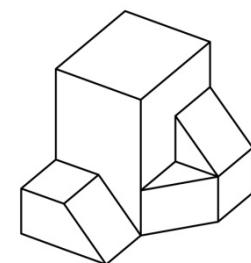
Zaokružiti brojeve uz delove označene brojevima 1-6 koji, dovođenjem u odgovarajući položaj, sa delom A čine tu kocku.



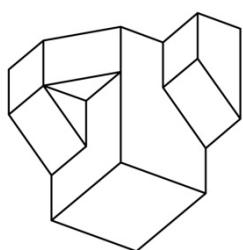
1



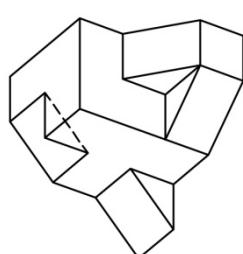
2



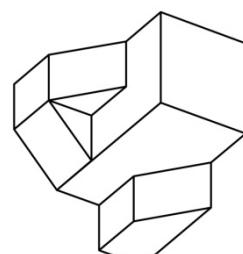
3



4



5



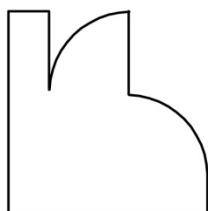
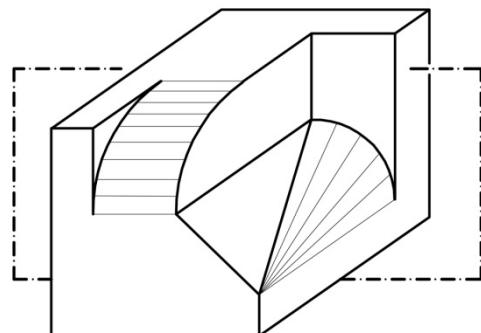
6

PITANJE 3. (1 bod)

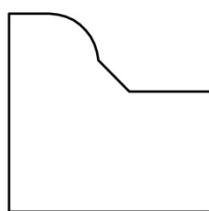
Dat je prostorni prikaz tela koje je nastalo isecanjem delova jedne pune kocke.

Neka se dano telo preseće sa vertikalnom ravni (na slici prikazana linijom *crta-tačka*), koja je paralelna sa zadnjom stranom kocke.

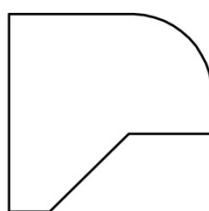
Ponudeno je šest ravnih figura označenih brojevima 1-6. Zaokružiti broj uz onu figuru koja predstavlja presek datog tela sa tom ravninom.



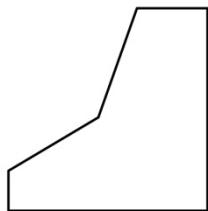
1



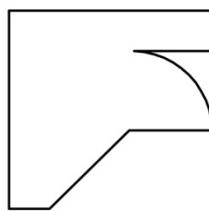
2



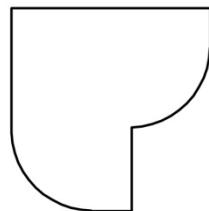
3



4



5



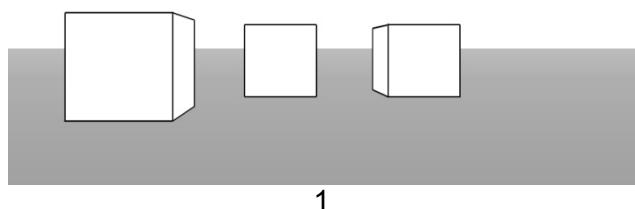
6

PITANJE 4. (1 bod)

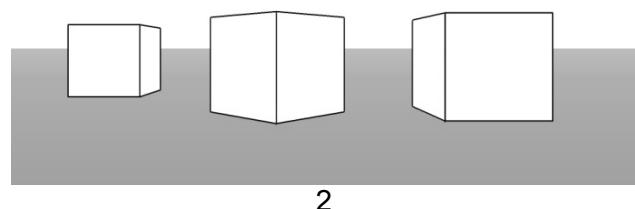
Tri kocke jednakog veličine i posmatrač nalaze se na horizontalnoj ravni. Njihov raspored je prikazan u pogledu odgore (slika desno). Mesto posmatrača je u tački A.

Ponuđene su četiri slike označene brojevima 1-4. Zaokružiti broj uz sliku koja predstavlja ono što vidi posmatrač A.

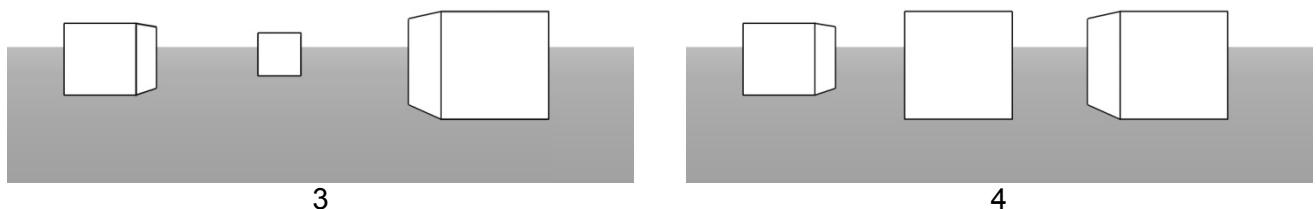
A°



1



2



PITANJE 5.

Koji od navedenih termina ne označavaju muzičke instrumente: komedija del arte, kornet, flauta, viola da bračo, libreto, tokata, klavikord, fagot?

PITANJE 6.

Ko je kompozitor dela iz oblasti baleta Ščelkunčik (Krcko oraščić)?

PITANJE 7.

Kako se zove književna škola i pravac, koji se javlja počevši od 1880. godine, a čiji su predstavnici bili Bodler, Verlen, Rembo, Malarme?

PITANJE 8.

Ko je autor poema *Stražilovo, Serbia i Lament nad Beogradom*?

PITANJE 9.

Navedite ime i prezime autora sledećih stihova:

Ociju tvojih da nije

Ne bi bilo neba

U malom našem stanu

PITANJE 10.

Koju od navedenih drama nije napisao Dušan Kovačević:

Maratonci trče počasni krug, Balkanski špijun, Razvojni put Bore šnajdera, Sveti Georgije ubiva aždahu, Profesionalac?

PITANJE 11.

Kako se naziva osnovna jedinica filmskog izraza?

PITANJE 12.

Osamdesete godine XIX veka obeležene su pojmom kog pravca u likovnoj umetnosti?

PITANJE 13.

Slika *Gospodice iz Avinjona* iz 1907. godine predstavlja direktni uvod u kubizam. Ko je njen autor?

PITANJE 14.

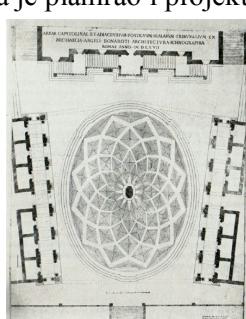
Kako se zove turski nobelovac, autor romana *Istanbul*?

PITANJE 15.

Navedite ime i prezime novinarke TV B92, autorke serijala *Insajder*.

PITANJE 16.

Na slici je predstavljen plan/osnova jednog rimskog trga rađenog između 1546. godine i kraja XVI veka. Ko ga je planirao i projektovao?



PITANJE 17.

Paviljoni crvene boje – *folies*, u kvadratnom rasteru od 120m osnovni su elementi jednog pariskog parka.
Kako se taj park zove?

PITANJE 18.

Prostor je definisan zbirom odnosa između mesta.

Da li je navedena rečenica tačna? Zaokružite broj ispred odgovora koji smatraste tačnim.

REŠENJA:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. 5, 6 | 10. Razvojni put Bore šnajdera |
| 2. 1, 2, 4 | 11. Kadar |
| 3. 2 | 12. Impresionizam |
| 4. 4 | 13. Pablo Pišas |
| 5. komedija del arte, libreto, tokata | 14. Orhan Pamuk |
| 6. Petar Čajkovski | 15. Brankica Stanković |
| 7. Simbolizam | 16. Mikelanđelo |
| 8. Miloš Crnjanski | 17. Park La Vilet |
| 9. Vasko Popa | 18. DA |

PROSTORNA KOMPOZICIJA

Date površine (pastel papir, paus papir, pvc folija providna, pvc mreža, plastificirano platno) i liniju (providnu pvc cev) preoblikovati u elemente i od njih sklopiti proporcionalnu, skladnu i harmoničnu prostornu celinu. **Neophodno je od samog početka misliti o svim datim materijalima, njihovim osobinama i mogućnostima oblikovanja, kombinovanja, povezivanja.** Istražiti odnose između elemenata i praznog prostora, celine i detalja, a zatim formirati organizovan, ritmičan, dinamičan, harmoničan i jasno sagledljiv sklop. Prostorna kompozicija u celini treba da bude otvorena, skladna i vesela, zasnovana na sopstvenom osećaju i smislu za oblikovanje. Svi materijali moraju biti zastupljeni makar u najmanjoj količini iako nije obavezno iskoristiti ga u celosti. Nikako se ne očekuje pravljenje modela ili makete bilo kog poznatog oblika-sklopa.

Na kraju **PROSTORNU KOMPOZICIJU** dobro pričvrstiti za datu podlogu (mali karton), sa one strane na kojoj je pečat. Veliki karton koristiti za rad, sečenje po njemu, kako bi zaštitili radnu površinu stola.

SLOBODNO CRTANJE

Na natron papiru nacrtati crtež mekom olovkom B2, pretežno linijom. Karakterom linije dočarati prostornost, udaljenost, osenčenost, kao i kvalitet materijala metala, stakla, tkanine, kartona. Različitim linijama, jačim, slabijim, oštrim, mekim, debljim, tanjim, pravim, krivim, predstaviti iluziju trodimenzionalnosti, dubinu prostora i volumen. Pri tome obratiti pažnju na kompoziciju, proporcije i perspektivu.

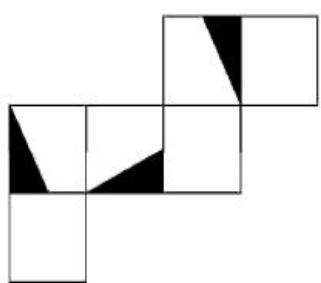
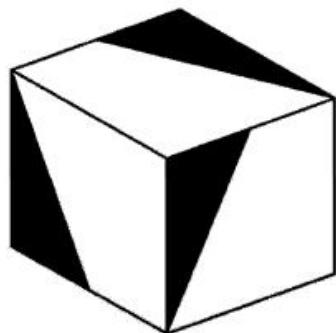
GEOMETRIJA I MATEMATIKON SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM

Jul 2012.

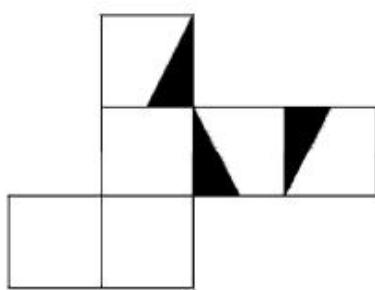
PITANJE 1.

Dat je prostorni prikaz jedne šuplje kocke kojoj su tri strane (na vidljivom delu kocke) iscrtane, a preostale tri strane (na nevidljivom delu kocke) čiste.

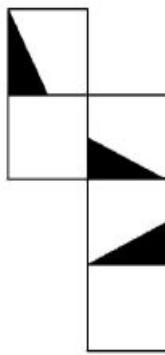
Od ponuđenih mreža (razvijenih strana kocke u jednoj ravni) označenih brojevima 1-4 zaokružiti brojeve uz one mreže od kojih se može sastaviti ta kocka.



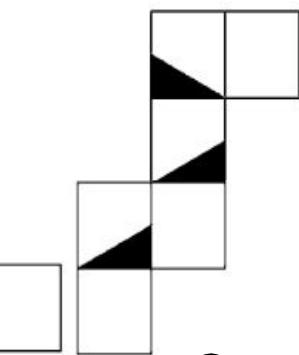
1



2

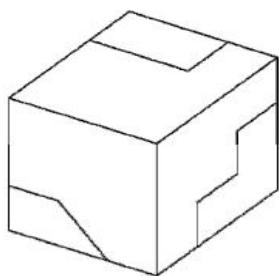


3

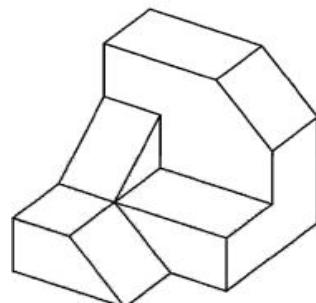


4

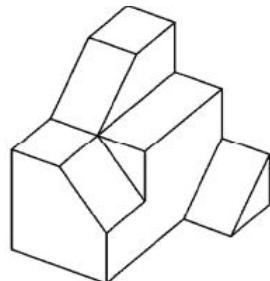
PITANJE 2.



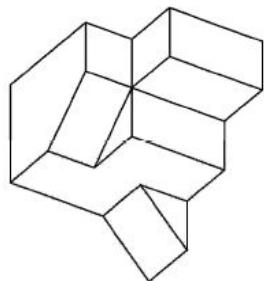
Dat je prostorni prikaz jedne pune kocke (slika levo) koja je sastavljena iz dva dela. Donji deo A te kocke je prikazan na slici desno. Zaokružiti brojeve uz delove označene brojevima 1-4 koji, dovođenjem u odgovarajući položaj, sa delom A čine tu kocku.



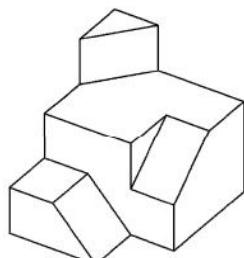
A



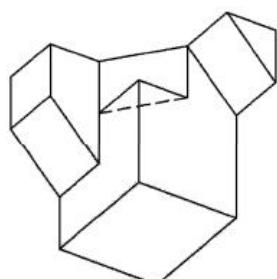
1



2



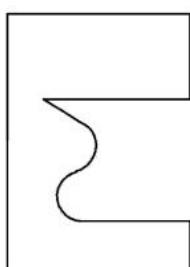
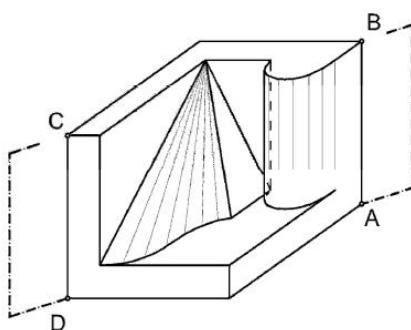
3



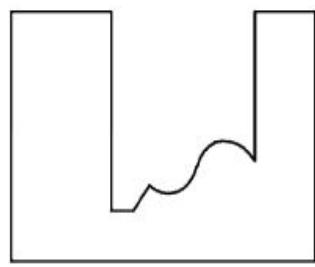
4

PITANJE 3.

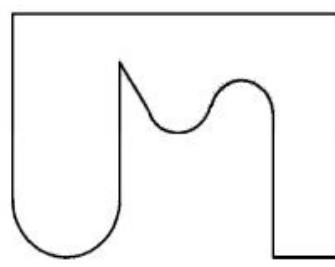
Dat je prostorni prikaz tela koje je nastalo isecanjem delova jedne pune kocke. Neka je dato telo presećeno vertikalnom ravni (na slici prikazana linijom crta-tačka), koja sadrži temena kocke A, B, C i D. Ponuđeno je šest ravnih figura označenih brojevima 1-4. Zaokružiti brojeve uz one figure koje predstavljaju presek datog tela sa tom ravni.



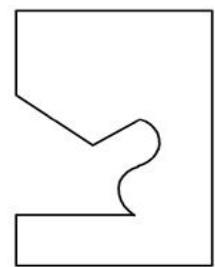
1



②



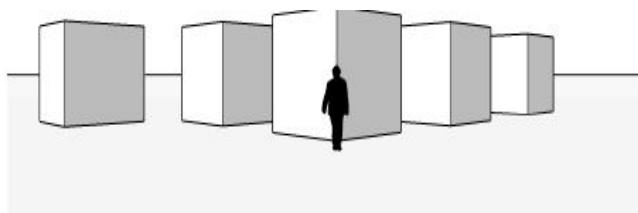
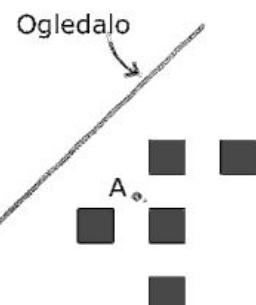
3



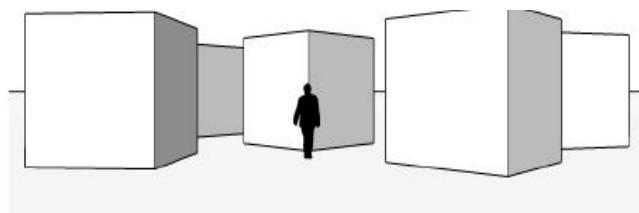
4

PITANJE 4.

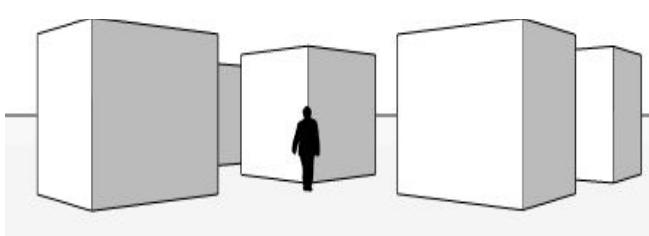
Pet kocaka jednake veličine (kocka je duplo viša od čoveka) nalaze se na horizontalnoj ravni. Na istoj ravni stoji posmatrač koji gleda sliku u vertikalnom ravnom ogledalu. Pozicija kocaka, posmatrača i ogledala je prikazana u pogledu od gore (slika desno). Mesto posmatrača je u tački A. Ponuđene su četiri slike označene brojevima 1-4. Zaokružiti broj uz sliku koja predstavlja odraz u ogledalu koji vidi posmatrač A.



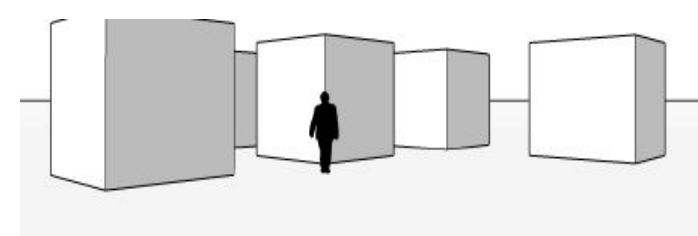
1



2



③



4

PITANJE 5.

Ko je autor značajne trilogije opera – Rigoletto, Trubadur i Travijata?

PITANJE 6.

Koji od navedenih termina ne označavaju muzičke instrumente: mandolina, manuskript, krešendo, embalo, klavsen, orgulje?

PITANJE 7.

Stavovi Kyrie eleison, Gloria, Credo, Sanctus i Agnus Dei su pet stalnih delova jednog od vodećih oblika duhovne muzike. Kako se zove taj oblik?

PITANJE 8.

Ko je autor drame Ujka Vanja?

PITANJE 9.

Navedite naslov čuvenog romana u kome je glavni lik bankarski činovnik Jozef K.?

PITANJE 10.

U kom veku je živeo i stvarao književnik Samjuel Beket, autor dramskog dela čekajući Godoa?

PITANJE 11.

Da li su navedeni stihovi iz pesme Sumatra Miloša Crnjanskog?

*Sad smo bezbržni, laci i nežni.
Pomislimo: kako su tihi, snežni
vrhovi Urala.*

DA

NE

Zaokružite broj ispred odgovora koji smatrate tačnim.

PITANJE 12.

U kojoj poznatoj nemačkoj školi je dvadesetih godina XX veka prvi put uveden predmet Teorija forme?

PITANJE 13.

Najstariji oblik umetnosti predstavljaju i statuete – ženske figure sa uvećanim delovima tela koji označavaju plodnost, a prisutne su u umetnosti mnogih naroda. Kako se zove najpoznatija paleolitska statueta boginje-majke koja se čuva u Prirodnjačkom muzeju u Beču?

PITANJE 14.

Kako se zove najpoznatije arheološko nalazište iz perioda srednjeg kamenog doba ili mezolita na prostorima naše zemlje?

PITANJE 15.

U srednjevekovnoj Srbiji, pored srpsko-vizantijskog stila, razvijaju se dve originalne stilske škole koje su obeležile arhitekturu i umetnost. Koje su to stilske škole?

PITANJE 16.

Dela dva umetnika koji su tvorci i glavni predstavnici kubizma data su na slikama. Upisati njihova imena ispod dela čiji su autori.



a) Gospodice iz Avinjona, autor:



b) Violina i krčag, autor:

PITANJE 17.

Ko je autor veličanstvene kupole nad crkvom Santa Maria del Fiore u Firenci, a čijim radom započinje italijanska renesansa u arhitekturi?

- a. Sinan
- b. Bruneleski
- c. Mikelandelo

Zaokružite broj ispred odgovora koji smatrate tačnim.

PITANJE 18.

Kako se naziva sistem mera koji je predložio francuski arhitekta Le Korbizije 1951. godine?

PITANJE 19.

Navedite tačne godine početka i kraja jednog od najubedljivijih i najpoetičnijih arhitektonskih pokreta XX veka u arhitekturi – RUSKOG KONSTRUKTIVIZMA.

PITANJE 20.

Da li je projekat Lenjingradska pravda autora braće Vesnin iz 1924. godine izvedeno delo? Zaokružite broj ispred odgovora koji smatrate tčnim.

DA **NE**

PITANJE 21.

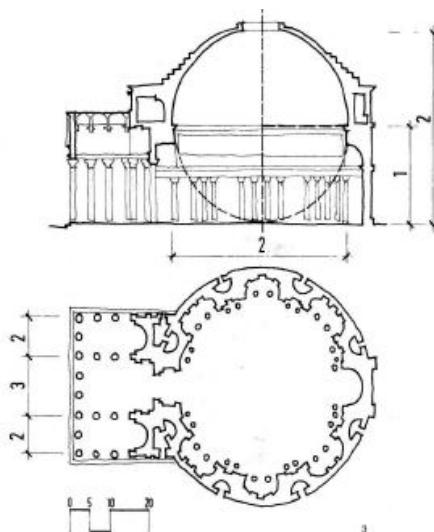
U kom gradu se nalaze Hradčani, koje profesor Ranko Radović opisuje u svojoj knjizi Nova antologija kuća?

PITANJE 22.

Kom arhitektonskom pravcu pripada kompleks Versaja u Parizu?

PITANJE 23.

Na primeru objekta na slici predstavljen je problem centralnog plana u oblikovanju prostora u knjizi Oblik i prostor u arhitekturi. Koji je to objekat i gde se nalazi?



PITANJE 24.

Podižući Novi Rim u starom Bizantu, car Konstantin postavio je temelje vizantijske arhitekture i umetnosti. Stari Bizant se potom zvao Konstantinopolj, zatim Carigrad. Kako se ovaj grad danas zove?

PITANJE 25.

Ko je Marina Abramović?

- a. vlasnica fudbalskog kluba Čelzi
- b. performans umetnica
- c. pevačica grupe Zana

Zaokružite broj ispred odgovora koji smatrate tačnim.

PITANJE 26.

U kom gradu su održane Olimpijske igre 2008. godine?

- a. Atini
- b. Sarajevu
- c. Pekingu

Zaokružite broj ispred odgovora koji smatrate tačnim.

PITANJE 27.

Koje godine je osnovana Kraljevina Srba, Hrvata i Slovenaca?

- a. 1917. godine
- b. 1918. godine
- c. 1929. godine

Zaokružite broj ispred odgovora koji smatrate tačnim.

PITANJE 28.

Ako je $x = \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$, gde se podrazumeva da je korenovanje u skupu realnih brojeva, tada je

- (a) $x = 1 - \sqrt{2}$ (b) $x = \sqrt{2} - 1$ (c) $x = 1 + \sqrt{2}$ (d) $x = 3 - 2\sqrt{2}$ (e) ništa od navedenog

Zaokružite broj ispred odgovora koji smatrate tačnim.

PITANJE 29.

Ako je $x = \log_8 16$, tada je

- (a) $x < 1$ (b) $1 \leq x < 1,3$ (c) $1,3 \leq x < 2$ (d) $x \geq 2$

Zaokružite broj ispred odgovora koji smatrate tačnim.

PITANJE 30.

Ako je $\sin x = \frac{1}{2}$ i $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, tada je

- (a) $x = \frac{\pi}{6}$; (b) $x = \frac{\pi}{4}$; (c) $x = \frac{\pi}{3}$; (d) $x = \frac{\pi}{2}$; (e) ništa od navedenog

Zaokružite broj ispred odgovora koji smatrate tačnim.

REŠENJA:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 4 | 16. a) Pablo Pikaso b) Žorž Brak |
| 2. 1 | 17. Bruneleski |
| 3. 2 | 18. Modulor |
| 4. 3 | 19. 1917. – 1933. godine |
| 5. Đuzepe Verdi | 20. NE |
| 6. Manuskript, Krešendo | 21. U Pragu |
| 7. Misa (pevana misa) | 22. Baroku |
| 8. Anton Pavlovič Čehov | 23. Panteon, Rim |
| 9. Proces | 24. Istambul |
| 10. U XX veku | 25. performans umetnica |
| 11. DA | 26. Pekingu |
| 12. Bauhaus | 27. 1918. godine |
| 13. Vilendorfska venera | 28. b |
| 14. Lepenski vir | 29. c |
| 15. Raška i Moravska stilska škola | 30. a |

PROSTORNA KOMPOZICIJA

Od zadatih površina (hamer, paus papir i pvc folija) i linija (PVC kanap, žica u pvc omotaču i PVC cevčice 3 kom.) slobodnim izborom oblikovanja formirati elemente proizvoljog broja, oblika i veličine i zajedno sa datim, gotovim, elementima (krstoobrazni pvc elementi – 13 kom.) formirati sklop u skladu sa ličnim stavom o prostornoj kompoziciji. Kompozicija treba da bude potpuno slobodna, ali organizovana, smišljena i harmonična u kombinaciji svih materijala i elemenata koji su dati. Elemente oblikovati u skladu sa fizičkim svojstvima materijala. Stvaranje ritma, dinamike i proporcionalnih odnosa treba da bude proizvod svesnog, ličnog procesa istraživanja koji u konačnoj strukturi objedinjuju elemente u nedeljivu oblikovanu celinu. Očekuje se da u kompoziciji dođe do izražaja smisao za formiranje sklopa, lični senzibilitet i osecaj za prostor. Svaki zadati materijal mora biti upotrebljen makar u najmanjoj meri ali ne mora biti iskorišćen u celini, što znači da će količina upotrebljenog materijala i broj uporebljenih gotovih elemenata, zavisiti od koncepta kompozicije. Ne očekuje se da kompozicija bude model ili maketa slična nekom viđenom objektu/obliku arhitekture.

Na kraju, **prostornu kompoziciju dobro pričvrstiti na mali karton/podlogu, sa one strane na kojoj je pečat**. Veliki karton služi za rad, sečenje po njemu, kako bi zaštitili radnu površinu stola.

SLOBODNORUČNO CRTANJE

Nacrtati zadatu kompoziciju sastavljenu od geometrijskih tela. Linijom dočarati prostornost, udaljenost, igru svetla i senke. Obratiti pažnju na perspektivu, položaj i veličinu objekata, oštре и umekšane detalje i kvalitet linija.

PRIJEMNI ISPIT SCENSKA ARHITEKTURA, TEHNIKA I DIZAJN (uzorni primer)

GEOMETRIJA I MATEMATIKON SA ARHITEKTONSKOM I OPŠTOM KULTUROM

Prijemni ispit iz Geometrije sa matematikom, arhitektonskom i opštom kulturom je isti kao i za kandidate koji polažu prijemni ispit za upis Arhitekture.

PROSTORNI PRIKAZ (MAKETA)

ZADATAK: Prostorni prikaz (maketa)/prostor priče

Kroz ovaj zadatak kandidati se bave kreativnim istraživanjem imaginarnog (dramskog) i stvarnog (arhitektonskog) prostora i njihovim međusobnim odnosima, sa ciljem uspostavljanja scenskog prostora.

Pred kandidatima se nalaze odlomci iz 10 različitih romana/priča/tekstova koji se direktno ili posredno odnose na opise prostora. Ovi odlomci predstavljaju tekstualne predloške za zadatak. Potrebno je odabratи jedan tekst koji će biti polazište za dalju razradu zadatka.

Na osnovu odabranog tekstualnog predloška, uspostaviti prostor koji odgovara toj priči. Cilj ovog zadatka je da prostorom bude izgrađeno dejstvo koje pojačava i naglašava dejstvo literarnog predloška, ili, dejstvo koje ulazi u dijalog sa predloškom, ili, čak, dejstvo koje zamenjuje dati predložak. Drugim rečima, prostor treba da postane sredstvo kojim se na zamišljenog posmatrača deluje u skladu sa idejom tekstualnog predloška, onako kako tu ideju čita sam autor.

Prostor koji ima traženo dejstvo treba da bude uspostavljen korišćenjem zadatog materijala, izradom prostornog prikaza (makete). Sav materijal koji se nalazi pred kandidatima može a ne mora u potpunosti da bude iskorišćen.

Uz maketu potrebno je priložiti i kratko tekstualno obrazloženje koncepta (do dve rečenice), koje objašnjava osnovnu ideju interpretacije i prevođenja teksta u prostorne okvire.

Napomena: Prostor treba predstaviti korišćenjem svih materijala izuzev teksta (inkorporiranog u prostorni prikaz (maketu), budući da je tekst predložak od koga u ovom zadatku polazimo.





ESEJ

Pisanje eseja traje 2 sata. Tema za pisanje eseja se dobija neposredno pre početka ovog dela prijemnog ispita. Kandidat bira jednu od 5 ponuđenih tema. Oblasti koje teme pokrivaju su: arhitektura, scenske i vizuelne umetnosti, opšta informisanost. Ponuđena literatura predstavlja samo smernice u pripremi za ovaj deo prijemnog ispita.

TEME:

1. Elementi scenografije u predstavi Galeb Tomija Janežiča
2. Shvatanje pojma scenografija Pamele Hauard (Pamela Howard)
3. Dramaturška čvorista prostora na primeru pozorišne predstave po izboru
4. Metodologija inscenacije pozorišnog prostora kod Mete Hočevar
5. Scenska funkcija jednog arhitektonskog objekta po izboru
6. Scenska funkcija javnog gradskog prostora po izboru
7. Analiza teme „mrtvačkog teatra“ Pitera Brook (Peter Brook) na primerima pozorišnih predstava u Srbiji
8. Analiza vanpozorišnog scenskog događaja po izboru
9. Uloga scenografa u kreiranju pozorišne predstave
10. Imajući u vidu shvatanje Rolana Barta (Roland Barthes) da fotografija ne dodiruje umetnost kroz dizajn već kroz pozorište, analizirati zadatu fotografiju

TEKSTUALNI PREDLOŠCI:

Većim delom svog toka reka Drina protiče kroz tesne gudure između strmih planina ili kroz duboke kanjone okomito odsečenih obala. Samo na nekoliko mesta rečnog toka njene se obale proširuju u otvorene doline i stvaraju, bilo na jednoj bilo na obe strane reke župne, delimično ravne, delimično talasaste predele, podesne za obrađivanje i naselja. Takvo jedno proširenje nastaje i ovde, kod Višegrada, na mestu gde Drina izbija u naglom zavoju iz dubokog i uskog tesnaca koji stvaraju Butkove Stijene i Uzavničke planine. Zaokret koji tu pravi Drina neobično je oštar a planine sa obe stranetako su strme i toliko ubližu da izgledaju kao zatvoren masiv iz koga reka izvire pravo, kao iz mrkog zida. Ali tu se planine odjednom razmikuju u nepravilan amfiteatar čiji promjer na najširem mestu nije veći od petnaestak kilometara vazdušne linije.

Na Drini čuprija
Ivo Andrić

I sada, čitavih osamnaest godina kasnije, još uvek se jasno sećam prizora te livade. Oboda ispranih tihom kišom koja je padala danima, planina je blistala od tamnog, svežeg zelenila. Oktobarski vetr njihao je dugačke vlati kineskog šaša tamo-amo, a duguljasti oblaci bili su kao pričvršćeni za ledenoplavi nebeski svod, toliko visok da je bolelo gledati u njega. Vetr je leteo nad poljanom, zatim nežno kroz njenu kosu, ka šumarku od mešovitog drveća. Lišće u krošnjama je šuštalo, a u daljinu se čuo pseći lavež, toliko prigušen i tih da se činilo da dopire sa ulaza u neki sasvim drugi svet. Sem toga, sve je bilo tiho. Nikakv zvuk nije dopirao do naših ušiju. Nikog nismo videli. Samo dve jarkocrvene ptice, koje su odnekud sa livade preplašeno prhnule i odletele put šumarka. Dok smo šetali, Naoko je pričala o bunaru.

Norveška šuma
Haruki Murakami

Probudilo me je sunce. Sijalo je jako, ulazilo je u belu sobu kroz veliki prozor i tuklo me pravo u lice. Ustao sam i širom otvorio prozor, mislim da se nikad nisam probudio sa lepšim pogledom kroz prozor sobe, od tog pogleda, tada, tog jutra, predivnog. Ne, nikada, sigurno. Bilo je toplo, vezduh je bio čist, svež, ali bilo je toplo. Na nebu nije bilo ni jednog oblaka. Video sam plavo jezero, i tamne vrhove okolnih planina. Sneg se beleo na tim vrhovima. Bili su to Alpi. Boje su bile prave, jake, oči su uživale, tako mnogo zelene, oko modroplovog jezera. I požurio sam napolje.

Komo
Srđan Valjarević

PRVI ČIN

Jedan deo parka na Sorinovom imanju. Široka aleja koja vodi pravo od gledališta u dubinu parka prema jezeru; ona je pregrađena pozornicom napravljenom na brzinu za amatersku predstavu, tako da se jezero uopšte ne vidi. Levo i desno od pozornice žbunje. Nekoliko stolica, stočić.

Galeb
Anton Pavlovič Čehov

Nema odgovora, kanda nema ni izlaza, a onda se, uz opreznu škripu, ipak otvaraju neka vrata. To se u sobičak uvlačim ja, bosonog, zaprašen i šmrcav, pentram se preko djeda, preko nevidljiva živa brda, i gnijezdim se iza njegovih ledja, kraj zida.

Starac u trenu zaboravlja sve svoje brige i mrvouzlice, pipka jesam li dobro pokriven i gundja udobrovoljeno, sa zluradim prkosom:

- Baš je nas briga i za Jovom i za Gnijatijem, neka melju kako im drago. Glavno je da ti svom djedu grijes ledja.

Mlin potočar
Branko Ćopić

I drugi su pjevali o gradu

I drugi su pjevali o gradu: prolaznici
U čudu zastali, pred mnoštvom oblika protivrječnih,
A tako u skladu međusobnom, i tako u skladu
Sa okom što zbraja. - Al niko nije
Patio pritom, i plako.

I drugi su pjevali o gradu: gosti učeni
Iz svijeta, u čijem je uhu odjekivao još
Pucanj: Oh mein liebe Gott, taj Bosna,
Taj barbari, taj metež i smrad. – Taj zacijelo
Patio pritom nije i plako.

Čega smo zbir 2
Abdulah Sidran

Luda Čajanka

Pod jednim drvetom ispod kuće bio je postavljen sto. Martovski kunić i Šeširdžija sedeli su i pili čaj. Jedan puh je sedeo između njih i čvrsto spavao, a oni su se bili oslonili laktovima na njega i razgovarali preko njegove glave. „Jako neudobno za Puha“ – pomisli Alisa, - „ali pošto čvrsto spava. To mu verovatno ne smeta“.

Sto je bio velik, ali sva trojica se behu zbili oko jedog ugla. „Nema mesta“ Nema mesta“ – viknuše kad su ugledali Alisu kako im prilazi.

„Ima tu još koliko mesta!“ – reče Alisa uvredeno i sede u veliku naslonjaču na jednom kraju stola.

Alisa u zemlji čuda
Luis Kerol

Uzimam praznu kutiju one velike čokolade. Znam da u njoj više nema ničeg, ali ipak je pažljivo, srećna i zadovoljna, otvaram i jedem mrak.

Ukus mraka
Tatjana Perić

U ovim su tamnim kvartovima izumrli čitavi narodi. Ovom su stopom zemljišta prošle i vojske osvajača, i sjajne procesije, i patrole inkvizicije, i mučenici i sveci, i najbučniji karnevali, i najlepše žene, i najveći ljudi. A sve stoji jop i danas na svom starom mestu. Pa ipak na svakom raskršću, kakav strah od smrti. Rim je večan, a smrt ipak na svakom koraku.

Gradovi i himera
Jovan Dučić

*Da trajemo beskrajno
Sve bi se menjalo
Ali kako smo konačni
Mnogo šta ostaje po starom.
B. Brecht*

Hotel „Moskva“ se izdiže sa suprotne strane ulice. Natkriveni krošnjama, za stolovima razgoličeni, sede ljudi. Poslužitelji u crvenocrnim kostimima, odudarajući od ostalih, figuriraju na trotoaru, narušavajući mir ponaosob. Ljudi koji prođu pored stolova ostaju nezapaženi, nezapamćeni i nestvari,.. krne simetriju.

Podne na Terazijama
Miroslav Dušanić

Integralni račun

1. Izračunati $\int \left(\frac{1}{\sqrt{-x^2 + 4x + 7}} + x \cos 3x \right) dx.$

Dati integral se rastavlja na zbir dva integrala

$$I = \int \frac{1}{\sqrt{-x^2 + 4x + 7}} dx + \int x \cos 3x dx$$

$$I_1 = \int \frac{1}{\sqrt{-x^2 + 4x + 7}} dx = \int \frac{1}{\sqrt{11 - (x-2)^2}} dx = \arcsin \frac{x-2}{\sqrt{11}} + c_1.$$

Integral $I_2 = \int x \cos 3x dx$ se rešava parcijalnom integracijom $u = x \Rightarrow$

$$du = dx \wedge dv = \cos 3x dx \Rightarrow v = \int \cos 3x dx = \frac{1}{3} \sin 3x :$$

$$I_2 = \frac{1}{3} x \sin 3x - \int \frac{1}{3} \sin 3x dx = \frac{1}{3} x \sin 3x + \frac{1}{9} \cos 3x + c_2.$$

Znači,

$$I = I_1 + I_2 = \arcsin \frac{x-2}{\sqrt{11}} + \frac{1}{3} x \sin 3x + \frac{1}{9} \cos 3x + c.$$

2. Izračunati $\int e^x (x^2 - 3x + 1) dx.$

Dati integral se rešava parcijalnom integracijom $u = x^2 - 3x + 1 \Rightarrow du = (2x-3)dx \wedge dv = e^x dx \Rightarrow v = e^x :$

$$I = (x^2 - 3x + 1)e^x - \int (2x-3)e^x dx.$$

Integral $I_1 = \int (2x-3)e^x dx$ se takođe rešava parcijalnom integracijom $u = 2x-3 \Rightarrow du = 2dx \wedge dv = e^x dx \Rightarrow v = e^x :$

$$I_1 = (2x-3)e^x - \int 2e^x dx = (2x-3)e^x - 2e^x + c_1, \text{ tako da je}$$

$$I = (x^2 - 3x + 1)e^x - (2x-3)e^x + 2e^x + c = (x^2 - 5x + 6)e^x + c.$$

3. Izračunati $\int x \ln x dx.$

Parcijalnom integracijom $u = \ln x \Rightarrow du = \frac{1}{x} dx \wedge dv = x dx \Rightarrow v = \frac{x^2}{2}$ dobija se

$$I = \frac{x^2}{2} \ln x - \frac{1}{2} \int x dx = \frac{x^2}{2} \ln x - \frac{1}{4} x^2 + c.$$

4. Izračunati $\int \frac{\ln^2 x \sin \ln x}{x} dx$.

Smenom $t = \ln x \Rightarrow dt = \frac{1}{x} dx$ dati integral se svodi na integral $I = \int t^2 \sin t dt$ koji se rešava parcijalnom integracijom $u = t^2 \Rightarrow du = 2t dt \wedge dv = \sin t dt \Rightarrow v = -\cos t$, tako da dalje važi $I = -t^2 \cos t + 2 \int t \cos t dt$. Integral $\int t \cos t dt$ se takođe rešava parcijalnom integracijom $u = t \Rightarrow du = dt \wedge dv = \cos t dt \Rightarrow v = \sin t$, tako da je

$$I = -t^2 \cos t + 2t \sin t - 2 \int \sin t dt = -t^2 \cos t + 2t \sin t + 2 \cos t + c.$$

Uvrštavajući smenu $t = \ln x$ dobija se rešenje polaznog integrala

$$I = -\ln^2 x \cos \ln x + 2 \ln x \sin \ln x + 2 \cos \ln x + c.$$

5. Izračunati $\int x \arcsin x dx$.

Parcijalnom integracijom $u = \arcsin x \Rightarrow du = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx \wedge dv = x dx \Rightarrow$

$v = \frac{x^2}{2}$ dobija se

$$\begin{aligned} I &= \frac{x^2}{2} \arcsin x - \frac{1}{2} \int \frac{x^2}{\sqrt{1-x^2}} dx = \frac{x^2}{2} \arcsin x + \frac{1}{2} \int \frac{1-x^2-1}{\sqrt{1-x^2}} dx \\ &= \frac{x^2}{2} \arcsin x + \frac{1}{2} \int \sqrt{1-x^2} dx - \frac{1}{2} \int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx \\ &= \frac{x^2}{2} \arcsin x + \frac{x}{4} \sqrt{1-x^2} - \frac{1}{4} \arcsin x + c, \end{aligned}$$

te je

$$I = \frac{1}{2}(x^2 - \frac{1}{2}) \arcsin x + \frac{x}{4} \sqrt{1-x^2} + c.$$

6. Izračunati $\int \frac{\arcsin x}{\sqrt{x+1}} dx$.

Parcijalnom integracijom $u = \arcsin x \Rightarrow du = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx \wedge dv = \frac{dx}{\sqrt{x+1}} \Rightarrow$
 $v = 2\sqrt{x+1}$ dobija se

$$\begin{aligned} I &= 2\sqrt{x+1} \arcsin x - 2 \int \sqrt{\frac{x+1}{(1-x)(1+x)}} dx \\ &= 2\sqrt{x+1} \arcsin x - 2 \int \frac{dx}{\sqrt{1-x}} \\ &= 2\sqrt{x+1} \arcsin x + 4\sqrt{1-x} + c. \end{aligned}$$

7. Izračunati $\int \ln(x + \sqrt{1+x^2}) dx$.

$$u = \ln(x + \sqrt{1+x^2}) \Rightarrow du = \frac{1 + \frac{2x}{2\sqrt{1+x^2}}}{x + \sqrt{1+x^2}} dx = \frac{\sqrt{1+x^2} + x}{\sqrt{1+x^2}(x + \sqrt{1+x^2})} dx$$

tako da je $du = \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}}$. Iz $dv = dx$ sledi $v = x$ tako da je

$I = x \ln(x + \sqrt{1+x^2}) - \int \frac{x}{\sqrt{1+x^2}} dx$. Uvođenjem smene $t = x^2 + 1 \Rightarrow dt = 2x dx \Rightarrow x dx = \frac{1}{2} dt$ dalje važi

$$I = x \ln(x + \sqrt{1+x^2}) - \frac{1}{2} \int \frac{dt}{\sqrt{t}} = x \ln(x + \sqrt{1+x^2}) - \sqrt{1+x^2} + c.$$

8. Izračunati $\int \frac{dx}{(x+1)\sqrt{1-x^2}}$.

Uvođenjem smene $x+1 = \frac{1}{t} \Rightarrow x = \frac{1}{t} - 1 = \frac{1-t}{t} \Rightarrow dx = -\frac{dt}{t^2}$ se dobija integral $I = \int \frac{-\frac{dt}{t^2}}{\frac{1}{t}\sqrt{1-\left(\frac{1-t}{t}\right)^2}} = -\int \frac{dt}{\sqrt{2t-1}} dt$ koji se rešava sменом $z = 2t-1 \Rightarrow dt = \frac{dz}{2}$ tako da dalje važi $I = -\frac{1}{2} \int z^{-\frac{1}{2}} dz = -z^{\frac{1}{2}} + c$.

Vraćanjem smena $z = 2t-1$ i $t = \frac{1}{x+1}$ se dobija da važi

$$I = -\sqrt{2t-1} + c = -\sqrt{\frac{1-x}{1+x}} + c.$$

9. Izračunati $\int \frac{x+1}{\sqrt{-x^2+2x+3}} dx$.

$$\begin{aligned} I &= \int \frac{x+1}{\sqrt{4-(x-1)^2}} dx = \int \frac{x-1+2}{\sqrt{4-(x-1)^2}} dx \\ &= \int \frac{x-1}{\sqrt{4-(x-1)^2}} dx + 2 \int \frac{1}{\sqrt{4-(x-1)^2}} dx. \end{aligned}$$

Smenom $x-1 = t \Rightarrow dx = dt$ se dobija $I = \int \frac{t}{\sqrt{4-t^2}} dt + 2 \int \frac{1}{\sqrt{4-t^2}} dt$.

Smenom $z = 4-t^2 \Rightarrow dz = -2tdt$ dalje se dobija

$$I = -\frac{1}{2} \int z^{-\frac{1}{2}} dz + 2 \int \frac{1}{\sqrt{4-t^2}} dt, \text{ tako da je}$$

$$I = -\sqrt{z} + 2 \arcsin \frac{t}{2} + c = -\sqrt{-x^2+2x+3} + 2 \arcsin \frac{x-1}{2} + c.$$

10. Izračunati $\int \sin^5 x \cos^{10} x dx$.

Ako za podintegralnu funkciju važi $R(-\sin x, \cos x) = -R(\sin x, \cos x)$ integral se rešava sменом $t = \cos x \Rightarrow dt = -\sin x dx$ tako je da dalje

$$\begin{aligned} I &= \int \sin^4 x \cos^{10} x \sin x dx = \int (1-\cos^2 x)^2 \cos^{10} x \sin x dx \\ &= -\int (1-t^2)^2 t^{10} dt = -\int (1-2t^2+t^4)t^{10} dt \\ &= -\int (t^{10}-2t^{12}+t^{14}) dt = -\frac{t^{11}}{11} + 2\frac{t^{13}}{13} - \frac{t^{15}}{15} + c \end{aligned}$$

Uvrštavanjem $t = \cos x$ dobija se rešenje polaznog integrala

$$I = -\frac{\cos^{11} x}{11} + 2\frac{\cos^{13} x}{13} - \frac{\cos^{15} x}{15} + c.$$

11. Izračunati $\int \frac{dx}{\sin^3 x}$.

$$I = \int \frac{\sin x}{\sin^4 x} dx = \int \frac{\sin x}{(1 - \cos^2 x)^2} dx.$$

Uvođenjem smene $t = \cos x \Rightarrow dt = -\sin x dx$ dalje se dobija

$$I = -\int \frac{dt}{(1-t^2)^2} = -\int \frac{(1-t^2+t^2)dt}{(1-t^2)^2} = -\int \frac{dt}{1-t^2} - \int \frac{t^2}{(1-t^2)^2} dt.$$

$$I_1 = -\int \frac{dt}{1-t^2} = -\frac{1}{2} \ln \left| \frac{t-1}{t+1} \right| + c_1.$$

Integral $I_2 = \int \frac{t^2}{(1-t^2)^2} dt = \int t \frac{t}{(1-t^2)^2} dt$ se rešava parcijalnom inte-

gracijom $u = t \Rightarrow du = dt \wedge dv = \frac{t}{(1-t^2)^2} dt \Rightarrow v = \frac{1}{2(1-t^2)}$ te je

$$I_2 = \frac{t}{2(1-t^2)} - \frac{1}{2} \int \frac{dt}{1-t^2} = \frac{t}{2(1-t^2)} - \frac{1}{4} \ln \left| \frac{t-1}{t+1} \right| + c_2 \text{ tako da je}$$

$$I = -\frac{1}{4} \ln \left| \frac{\cos x - 1}{\cos x + 1} \right| - \frac{\cos x}{2 \sin^2 x} + c.$$

12. Izračunati $\int \frac{dx}{3 - 5 \sin^2 x + 7 \cos^2 x}$.

Za podintegralnu funkciju važi $R(-\sin x, -\cos x) = R(\sin x, \cos x)$ te se koristi smena $t = \operatorname{tg} x \Rightarrow dx = \frac{dt}{1+t^2}$, $\sin x = \frac{t}{\sqrt{1+t^2}}$, $\cos x = \frac{1}{\sqrt{1+t^2}}$.

$$\begin{aligned} I &= \int \frac{\frac{1}{1+t^2}}{3 - 5 \frac{t^2}{1+t^2} + 7 \frac{1}{1+t^2}} = -\frac{1}{2} \int \frac{dt}{t^2 - 5} dt \\ &= -\frac{1}{2} \frac{1}{2\sqrt{5}} \ln \left| \frac{t-\sqrt{5}}{t+\sqrt{5}} \right| + c = -\frac{\sqrt{5}}{20} \ln \left| \frac{\operatorname{tg} x - \sqrt{5}}{\operatorname{tg} x + \sqrt{5}} \right| + c. \end{aligned}$$

13. Izračunati $\int \frac{\cos x}{1 + \cos x} dx$.

Uvođenjem smene $t = \operatorname{tg} \frac{x}{2} \Rightarrow dx = \frac{2dt}{1+t^2}$, $\cos x = \frac{1-t^2}{1+t^2}$ dobija se

$$\begin{aligned} I &= \int \frac{\frac{1-t^2}{1+t^2}}{1 + \frac{1-t^2}{1+t^2}} \frac{2dt}{1+t^2} = \int \frac{1-t^2}{1+t^2} dt = -\int \frac{1+t^2-2}{1+t^2} dt \\ &= -\int dt + 2 \int \frac{dt}{1+t^2} = -t + 2 \operatorname{arctg} t + c = -\operatorname{tg} \frac{x}{2} + x + c. \end{aligned}$$

14. Izračunati $\int \operatorname{tg}^4 x dx$.

Uvođenjem smene $t = \operatorname{tg} x \Rightarrow dx = \frac{dt}{1+t^2}$ se dobija

$$\begin{aligned}
I &= \int t^4 \frac{dt}{1+t^2} = \int \frac{t^4 - 1 + 1}{1+t^2} dt \\
&= \int \frac{(t^2-1)(t^2+1)+1}{1+t^2} dt = \int (t^2-1)dt + \int \frac{dt}{1+t^2} \\
&= \frac{t^3}{3} - t + \arctg t + c = \frac{\operatorname{tg}^3 x}{3} - \operatorname{tg} x + x + c.
\end{aligned}$$

15. Izračunati $\int \frac{e^x}{\sqrt{e^{2x} + e^x + 1}} dx.$

Smenom $t = e^x \Rightarrow dt = e^x dx$ dobija se $\int \frac{dt}{\sqrt{t^2 + t + 1}} = \int \frac{dt}{\sqrt{(t + \frac{1}{2})^2 + \frac{3}{4}}}$

koji se rešava sменом $z = t + \frac{1}{2} \Rightarrow dz = dt$

$$I = \int \frac{dz}{\sqrt{z^2 + \frac{3}{4}}} = \int \frac{dz}{\sqrt{\frac{3}{4}(\frac{z^2}{\frac{3}{4}} + 1)}} = \frac{2}{\sqrt{3}} \int \frac{dz}{\sqrt{(\frac{2z}{\sqrt{3}})^2 + 1}}.$$

Smenom $s = \frac{2z}{\sqrt{3}} \Rightarrow dz = \frac{\sqrt{3}}{2} ds$ dobija se

$$\begin{aligned}
I &= \frac{2}{\sqrt{3}} \frac{\sqrt{3}}{2} \int \frac{ds}{\sqrt{s^2 + 1}} = \ln |s + \sqrt{s^2 + 1}| + c \\
&= \ln \left| \frac{2z}{\sqrt{3}} + \sqrt{\frac{4z^2}{3} + 1} \right| + c = \ln \left| \frac{2t + 1}{\sqrt{3}} + \sqrt{\frac{4(t^2 + t + 1)}{3}} \right| + c \\
&= \ln \left| \frac{2e^x + 1}{\sqrt{3}} + \sqrt{\frac{4(e^{2x} + e^x + 1)}{3}} \right| + c.
\end{aligned}$$

16. Izračunati $\int \frac{dx}{3x^2 - 2x + 5}.$

$$\int \frac{dx}{3x^2 - 2x + 5} = \frac{1}{3} \int \frac{dx}{x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{5}{3}} = \frac{1}{3} \int \frac{dx}{(x - \frac{1}{3})^2 + \frac{14}{9}}.$$

Smenom $t = x - \frac{1}{3} \Rightarrow dt = dx$ se dobija

$$I = \frac{1}{3} \int \frac{dt}{t^2 + (\frac{\sqrt{14}}{3})^2} = \frac{1}{3} \frac{3}{\sqrt{14}} \arctg \frac{3t}{\sqrt{14}} + c.$$

Vraćanjem smene $t = x - \frac{1}{3}$ dobija se

$$I = \frac{1}{\sqrt{14}} \arctg \frac{(3t - 1)\sqrt{14}}{14} + c.$$

17. Izračunati $\int \frac{dx}{x^3 - 3x^2 + 2x}.$

Iz $x^3 - 3x^2 + 2x = x(x-1)(x-2)$ sledi da se dati integral može predstaviti $\int \frac{dx}{x(x-1)(x-2)}$. Podintegralna funkcija se rastavlja na sumu parcijalnih razlomaka

$$\frac{1}{x(x-1)(x-2)} = \frac{A}{x} + \frac{B}{x-1} + \frac{C}{x-2} = \frac{1}{2}\frac{1}{x} - \frac{1}{x-1} + \frac{1}{2}\frac{1}{x-2},$$

tako da je

$$\begin{aligned} I &= \frac{1}{2} \int \frac{1}{x} dx - \int \frac{1}{x-1} dx + \frac{1}{2} \int \frac{1}{x-2} dx \\ &= \frac{1}{2} \ln|x| - \ln|x-1| + \frac{1}{2} \ln|x-2| + c. \end{aligned}$$

18. Izračunati $\int \frac{dx}{x^3(4+x^2)}$.

Podintegralna funkcija se rastavlja na sumu parcijalnih razlomaka

$$\begin{aligned} \frac{1}{x^3(4+x^2)} &= \frac{A}{x} + \frac{B}{x^2} + \frac{C}{x^3} + \frac{Dx+E}{x^2+4} \\ &= -\frac{1}{16}\frac{1}{x} + \frac{1}{4}\frac{1}{x^3} + \frac{1}{16}\frac{x}{x^2+4} \end{aligned}$$

tako da je $I = \int \left(-\frac{1}{16}\frac{1}{x} + \frac{1}{4}\frac{1}{x^3} + \frac{1}{16}\frac{x}{x^2+4} \right) dx$ tj.

$$I = -\frac{1}{16} \ln|x| - \frac{1}{8x^2} + \frac{1}{32} \ln|4+x^2| + c.$$

19. Izračunati $\int \frac{x^5 dx}{\sqrt{x^3+1}}$.

Uvođenjem smene $x^3 = t \Rightarrow x = \sqrt[3]{t} \Rightarrow dx = \frac{1}{3}t^{-\frac{2}{3}}dt$ se dobija

$$I = \frac{1}{3} \int t^{\frac{5}{3}}(1+t)^{-\frac{1}{2}}t^{-\frac{2}{3}}dt = \frac{1}{3} \int t(1+t)^{-\frac{1}{2}}dt.$$

Smenom $z^2 = 1+t \Rightarrow dt = 2zdz$ dalje sledi

$$\begin{aligned} I &= \frac{2}{3} \int (z^2-1)dz = \frac{2}{3}\frac{z^3}{3} - \frac{2}{3}z + c \\ &= \frac{2\sqrt{(1+t)^3}}{9} - \frac{2}{3}\sqrt{1+t} + c \\ &= \frac{2\sqrt{(1+x^3)^3}}{9} - \frac{2}{3}\sqrt{1+x^3} + c. \end{aligned}$$

20. Izračunati $\int \frac{dx}{\sqrt{x}(\sqrt[3]{x}+1)}$.

Smenom $\sqrt[6]{x} = t \Rightarrow x = t^6 \Rightarrow dx = 6t^5dt$ dobija se

$$\begin{aligned} I &= \int \frac{6t^2 dt}{t^2+1} = 6 \int \left(1 - \frac{1}{t^2+1}\right) dt = 6(t + \operatorname{arctg} t) + c \\ &= 6(\sqrt[6]{x} + \operatorname{arctg} \sqrt[6]{x}) + c. \end{aligned}$$

21. Izračunati $\int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{-x^2+2x+8}}$.

$\int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{-x^2 + 2x + 8}} = \int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{9 - (x-1)^2}}$. Uvođenjem smene $t = x - 1 \Rightarrow dt = dx$ (granice se preslikavaju: $x = 1 \Rightarrow t = 1 - 1 = 0 \wedge x = 2 \Rightarrow t = 2 - 1 = 1$) se dobija

$$I = \int_0^1 \frac{1}{\sqrt{3^2 - t^2}} dt = \arcsin \frac{t}{3} \Big|_0^1 = \arcsin \frac{1}{3} - \arcsin 0 = \arcsin \frac{1}{3}.$$

22. Izračunati $\int_2^3 x \operatorname{arctg} x$.

Parcijalnom integracijom $u = \operatorname{arctg} x \Rightarrow du = \frac{1}{1+x^2} dx \wedge dv = x dx \Rightarrow v = \frac{x^2}{2}$ se dobija

$$\begin{aligned} I &= \frac{x^2}{2} \operatorname{arctg} x \Big|_2^3 - \frac{1}{2} \int_2^3 \frac{x^2}{x^2 + 1} dx \\ &= \frac{x^2}{2} \operatorname{arctg} x \Big|_2^3 - \frac{1}{2} \int_2^3 \frac{x^2 + 1 - 1}{x^2 + 1} dx \\ &= \frac{x^2}{2} \operatorname{arctg} x \Big|_2^3 - \frac{1}{2} x \Big|_2^3 + \frac{1}{2} \operatorname{arctg} x \Big|_2^3 = 5 \operatorname{arctg} 3 - \frac{5}{2} \operatorname{arctg} 2 - \frac{1}{2}. \end{aligned}$$