

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek

5. srpnja 2021. godine

Dodatna provjera znanja,

vještina i sposobnosti

Test 2

Provjera sposobnosti

percepcije prostora

Sveučilišni preddiplomski studij
Arhitektura i urbanizam

Upute i napomene pristupnicima:

Listove sa zadacima možete koristiti za bilježenje rješenja: oni se neće ispravljati niti bodovati. Pažljivo pročitatje upute uz svaki zadatak.

Kada ste gotovi rješenja označite ili upišite na **LISTU ZA ODGOVORE**. Na primjer:

14. zadatak 10 bodova

A	B	X	D	E
---	---	--------------	---	---

16. zadatak 15 bodova

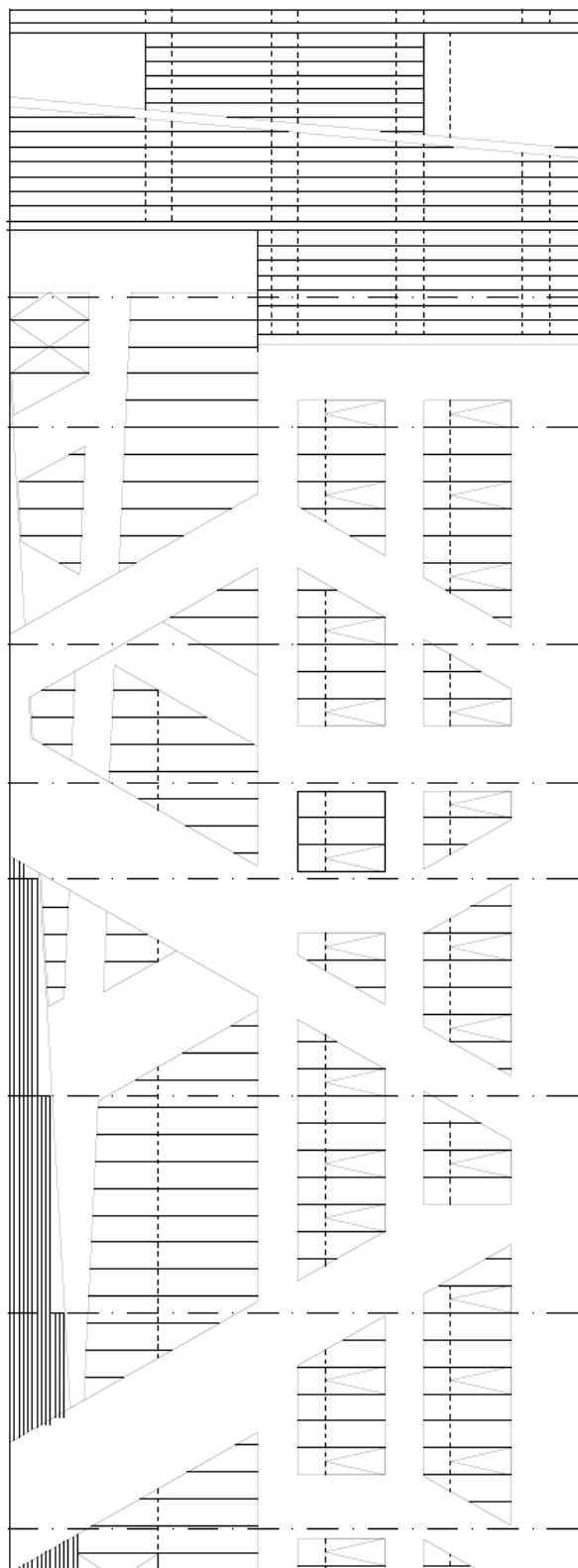
1 2 3 4 5

B	D	E	A	C
---	---	---	---	---

Na LISTU ZA ODGOVORE koristite isključivo kemijsku olovku, obvezno ispunite odgovore na sva pitanja i nemojte ispravljati odgovore. Osim odgovora na pitanja LIST ZA ODGOVORE ne smije sadržavati druge bilješke ili skice, jer se u suprotnom neće priznavati bodovi.

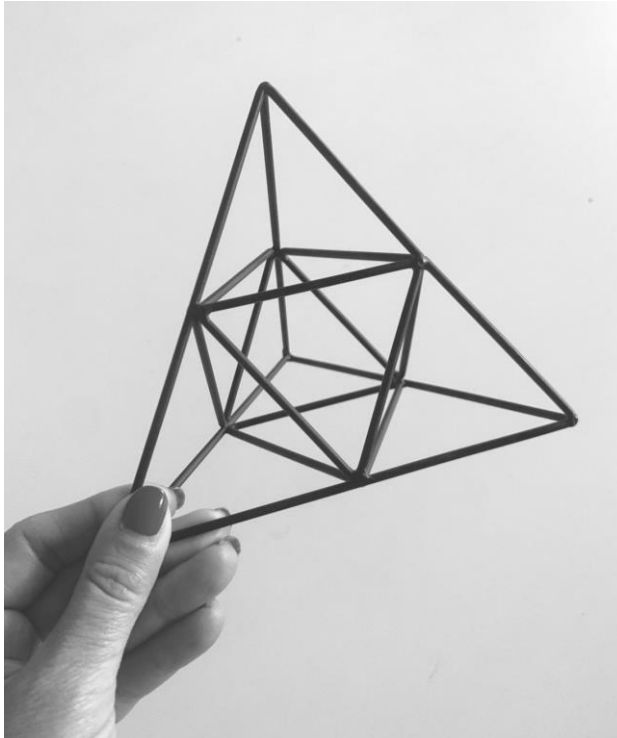
Uz svaki zadatak napisan je i broj bodova za točno riješen cijeli zadatak. U Testu nema negativnih bodova.

U Testu je moguće ostvariti ukupno 300 bodova.



1. zadatak **10 bodova**

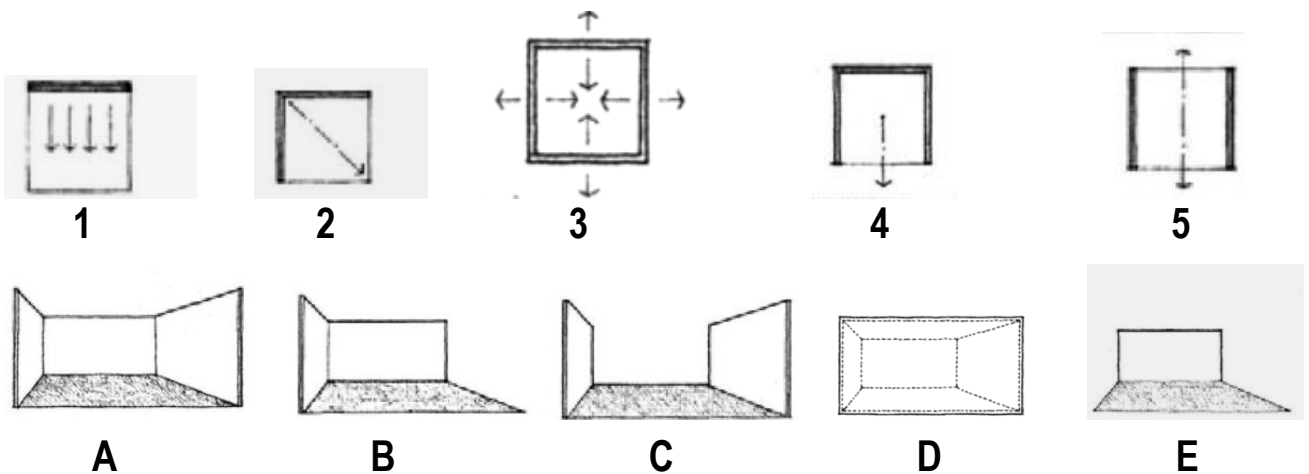
Na fotografiji je žičani model pravilnog tetraedra. Stranicama tetraedra upisani su jednakostranični trokuti. Koliko je sveukupno trokuta u žičanom modelu tetraedra prikazanom na fotografiji? Jedan odgovor je točan. Odgovor (A, B, C, D ili E) označite na LISTU ZA ODGOVORE.



- A. 23
- B. 24
- C. 25
- D. 26
- E. 27

2. zadatak **10 bodova**

Na slikama su prikazi iz knjige „Architecture: Form, Space and Order“ Francisa D. K. Chinga u kojima autor, između ostalog, istražuje odnose horizontalnih i vertikalnih arhitektonskih elemenata. Pridruži tlocrtnim shemama označenim s 1, 2, 3, 4 i 5 odgovarajuće prostorne prikaze označene s A, B, C, D i E. Odgovore (A, B, C, D i E) upisati na LISTU ZA ODGOVORE. Za svaki točan odgovor dobiva se 2 boda.



3. zadatak 16 bodova

Urbana oprema, kao i sav namještaj, mora biti dimenzionirana sukladno dimenzijama čovjeka. Na fotografiji je klupa u pješačkoj zoni. Širina sjedeće plohe na kojoj se sjedi je 37 cm. Sukladno tome, procjeni ostale dimenzije klupe. Kolika je dužina klupe, visina sjedeće plohe klupe te ukupna visina klupe od parterne plohe? Jedan odgovor je točan. Odgovor (A, B, C, D ili E) označite na LISTU ZA ODGOVORE.



- A. Dužina klupe je 120 cm, visina sjedeće plohe je 38 cm, ukupna visina klupe je 70 cm.
- B. Dužina klupe je 150 cm, visina sjedeće plohe je 38 cm, ukupna visina klupe je 65 cm.
- C. Dužina klupe je 240 cm, visina sjedeće plohe je 38 cm, ukupna visina klupe je 80 cm.
- D. Dužina klupe je 170 cm, visina sjedeće plohe je 43 cm, ukupna visina klupe je 70 cm.
- E. Dužina klupe je 200 cm, visina sjedeće plohe je 43 cm, ukupna visina klupe je 80 cm.

4. zadatak 16 bodova

Mjerilo predstavlja odnos stvarnih dimenzija u prostoru i nacrtanih dužina u projektu. Prvi broj u mjerilu označava centrimetre na nacrtu, a drugi broj u mjerilu označava koliko je to cm u stvarnosti. Ako je stvarna širina učionice 5 m, a stvarna dužina učionice 7 m, kolika će u cm^2 biti nacrtana površina te sobe u izvedbenom arhitektonskom projektu – tlocrtu crtanom u mjerilu 1:50?

Jedan je odgovor točan. Odgovor (A, B, C, D, E ili F) označite na LISTU ZA ODGOVORE.

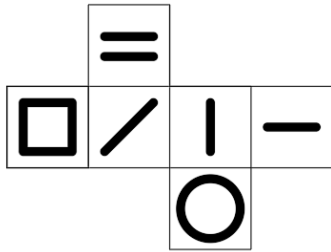
- A. 35 cm^2
- B. 70 cm^2
- C. 140 cm^2
- D. 200 cm^2
- E. 280 cm^2
- F. 350 cm^2

5. zadatak 24 boda

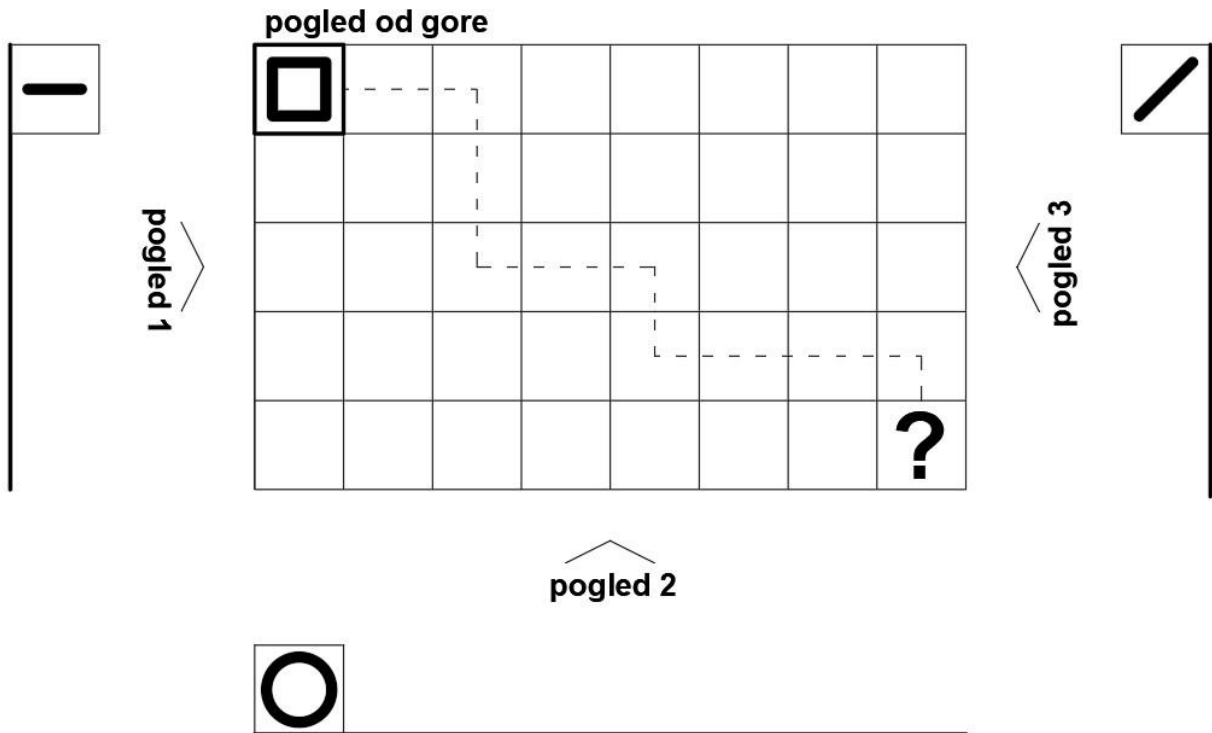
Rastvoreni plašt na Slici 1 čini kocku. Na svakoj plohi kocke nalazi se po jedan znak. Kocka je postavljena na ploču od 40 (8x5) polja, pri čemu je brid polja jednak bridu kocke. Početna pozicija Kocka je u gornjem lijevom uglu ploče (Slika 2).

Slika 2 prikazuje pogled od gore na ploču s poljima, odnosno na gornju plohu kocke na kojoj je znak □. Na Slici 2 prikazana su i tri bočna pogleda na kocku. Prevrtnjem kocke s jedne plohe na drugu za 90°, po iscrtanoj putanji, kocku trebate dovesti od gornjeg lijevog ugla do donjeg desnog ugla ploče (polje označeno s ?). Koji se znak tada vidi na gornjoj plohi kocke?

Jedan je odgovor točan. Odgovor (A, B, C, D, E ili F) označite na LISTU ZA ODGOVORE.



Slika 1 Rastvoreni plašt kocke



Slika 2 Pogled od gore na ploču s poljima i gornju plohu kocke

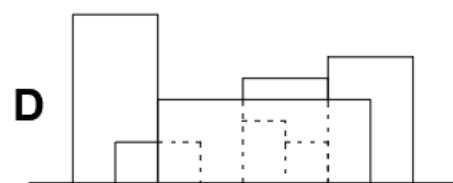
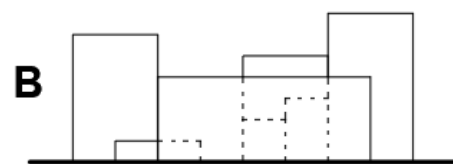
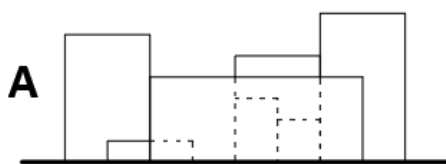
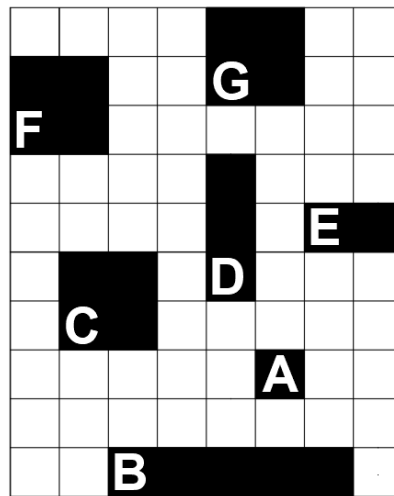
- A B C D E F

6. zadatak 24 boda

Zadan je tlocrt kompozicije sastavljene od sedam prizmi označenih slovima A, B, C, D, E, F i G. Prizma A je kocka. Prizma B je dvostruko viša od kocke A, a prizma C je pola visine kocke A. Prizma D je tri puta viša od prizme C, a prizma E je 7 visina prizme C. Prizma F je dvostruko viša od prizme D, dok je prizma G 2,5 visine prizme A.

Zamislite da kompoziciju promatrate s pozicije označene sa strelicom. Koja od ortogonalnih projekcija kompozicije prizmi je točna?

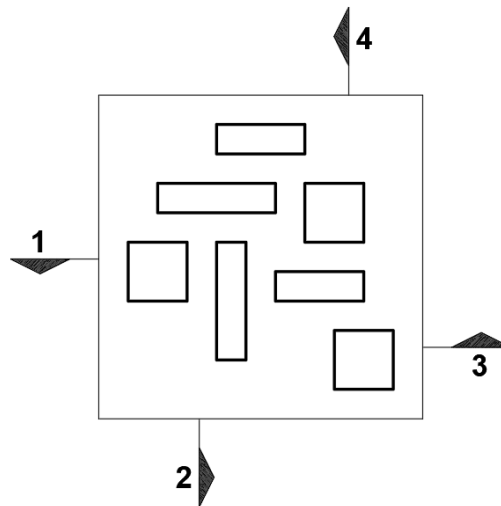
Jedan je odgovor točan. Odgovor (A, B, C ili D) označite na LISTU ZA ODGOVORE.



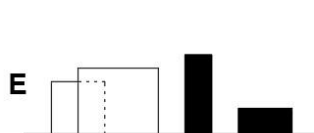
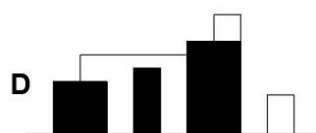
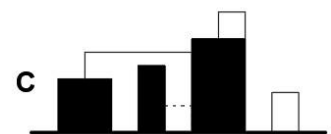
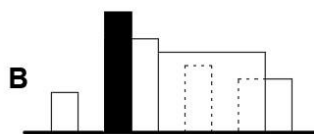
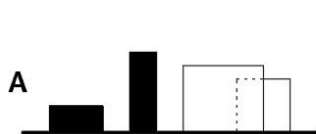
7. zadatak 24 boda

Tloct na Slici 1 prikazuje kompoziciju sedam prizmi na ravnoj plohi. Brojevi 1, 2, 3 i 4 označavaju pozicije presjeka kroz kompoziciju, strelica pokazuje smjer gledanja na kompoziciju, a crnom bojom označene su presječene prizme. Od ponuđenih 6 presjeka označenih slovima A, B, C, D, E i F četiri su točna, a dva netočna.

Pridruži presjecima označenim s 1, 2, 3 i 4 odgovarajući prikaz tog presjeka. Odgovore upišite na LISTU ZA ODGOVORE. Za svaki točan odgovor dobiva se 6 bodova.



Slika 1 Tloct kompozicije



8. zadatak **24 boda**

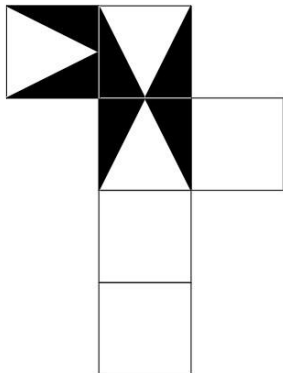
Na Slici 1 prikazana je aksonometrija kocke. Tri stranice kocke su prazne (bijele), a na tri preostale stranice su iscrtani trokuti.

Na LISTU ZA ODGOVORE označi slovo koje prikazuje plašt kojega je moguće saviti u prikazanu kocku. Jedan je odgovor točan. Odgovor (A, B, C, D ili E) označite na LISTU ZA ODGOVORE.

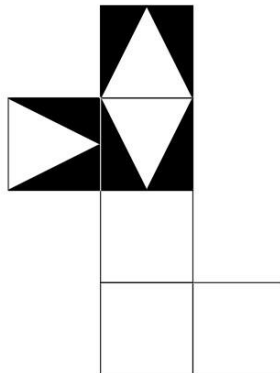


Slika 1 Aksonometrija kocke

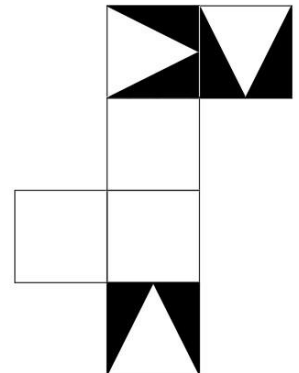
A



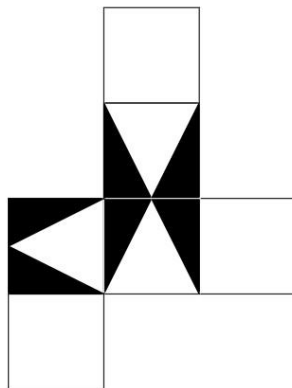
B



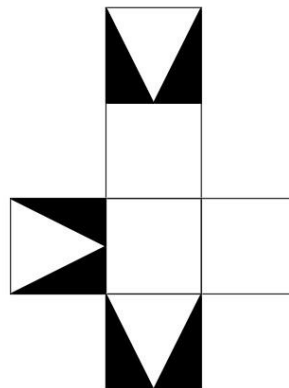
C



D



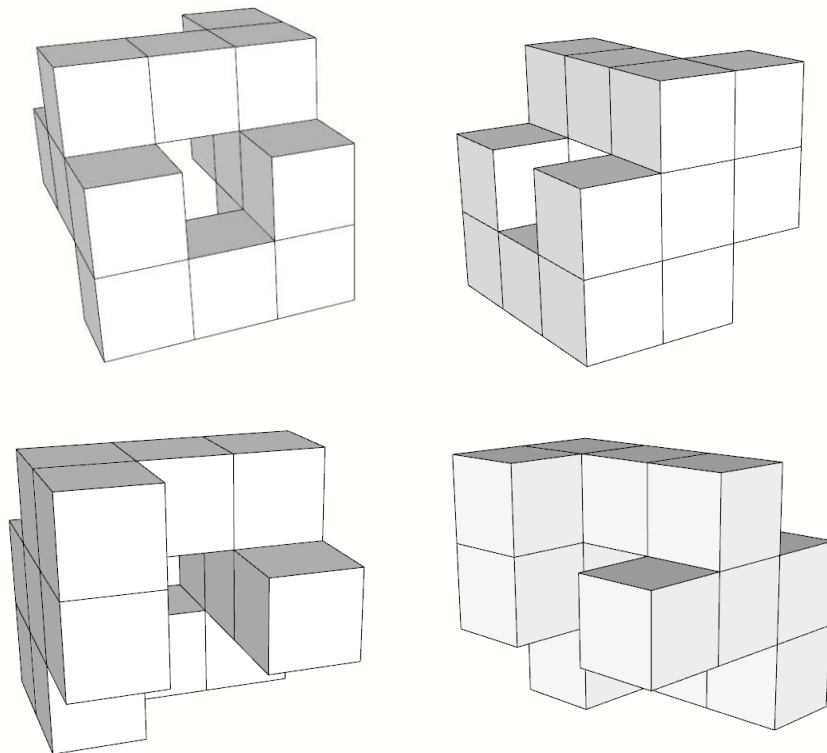
E



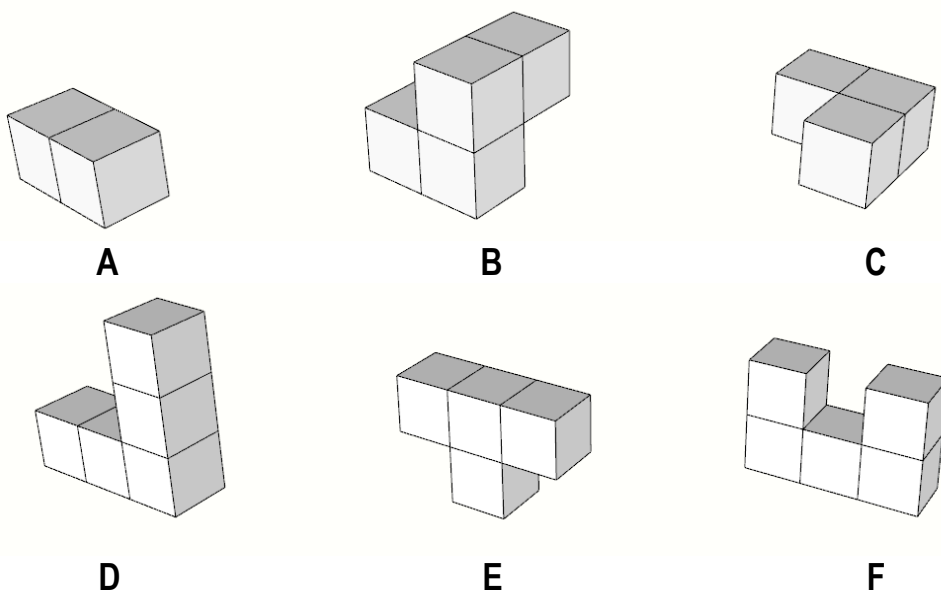
9. zadatak 32 boda

Trodimenzionalni prikazi na Slici 1 prikazuju složeno tijelo iz nekoliko vizura. Složeno tijelo uz dodatak četiri manja tijela, može tvoriti kocku.

Od ponuđenih manjih tijela označenih s A, B, C, D, E i F odaberi četiri tijela koja sa složenim tijelom tvore kocku. Na LISTU ZA ODGOVORE upišite slova četiri manja tijela koja sa složenim tijelom čine kocku. Pazite: priznaje se samo odgovor u kojem su sva četiri manja tijela (sva četiri odgovora) točna!



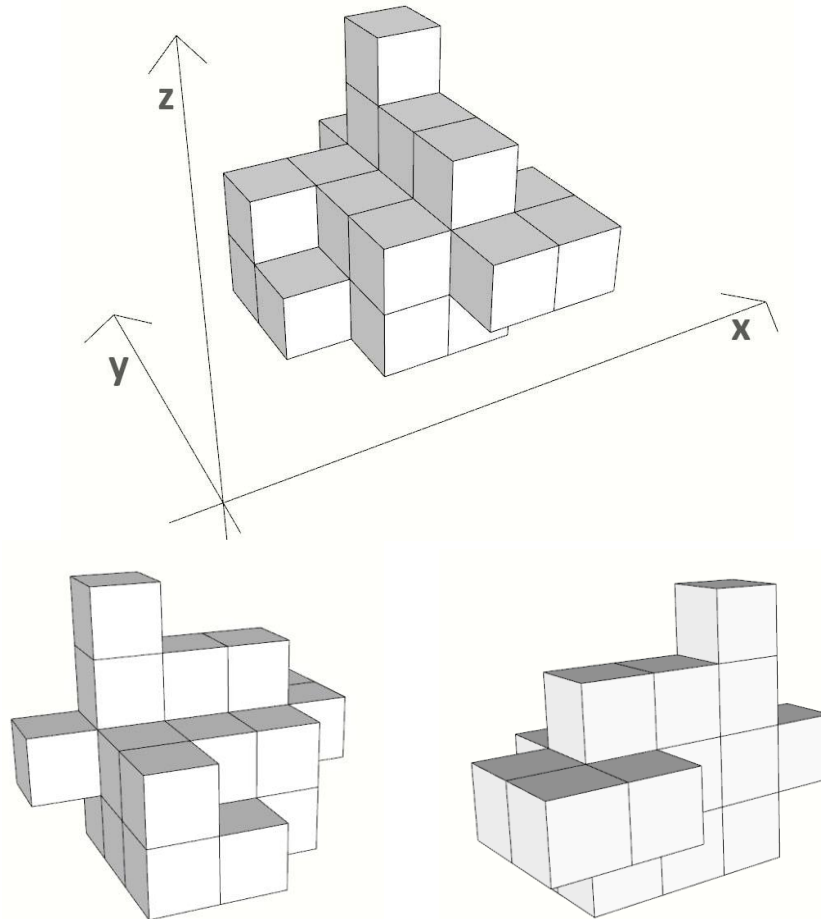
Slika 1 Trodimenzionalni prikazi složenog tijela



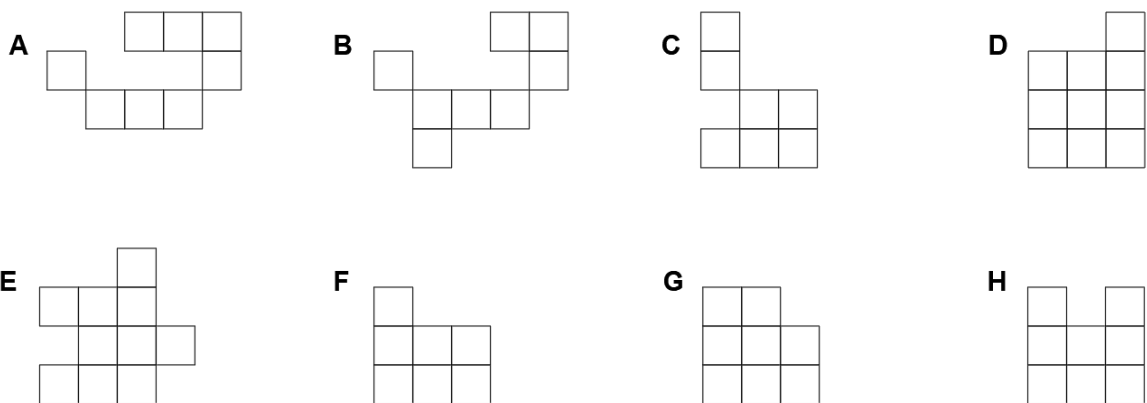
10. zadatak 32 boda

Na prostornim prikazima na Slici 1 je složeno tijelo sastavljeno od 23 kocke. Stranice kocki se nalaze u ravninama paralelnim s osima x , y i z .

Od ponuđenih osam dvodimenzionalnih prikaza označenih s A, B, C, D, E, F, G i H, četiri prikaza NE ODGOVARAJU dijelu oplošja tijela u istoj ravnini. Na LISTU ZA ODGOVORE upišite slova onih dvodimenzionalnih prikaza koji NE ODGOVARAJU dijelu oplošja tijela u istoj ravnini. Za svaki točan odgovor dobiva se 8 bodova.



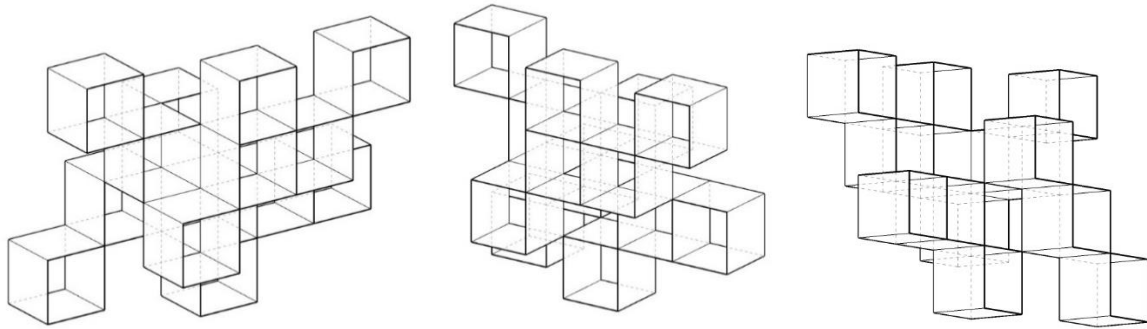
Slika 1 Prostorni prikaz složeneog tijela



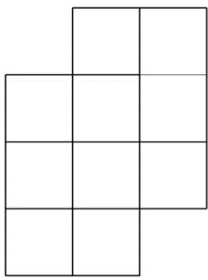
11. zadatak 24 boda

Tri trodimenzionalna aksonometrijska prikaza na Slici 1 prikazuju složeno tijelo iz različitih vizura.

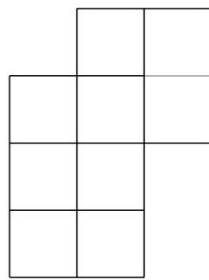
Od ponuđenih osam ortogonalnih projekcija označenih s A, B, C, D, E, F, G i H, četiri su točne. Na LISTU ZA ODGOVORE upišite slova četiri točne ortogonalne projekcije složnog tijela. Za svaki točan odgovor dobiva se 6 bodova.



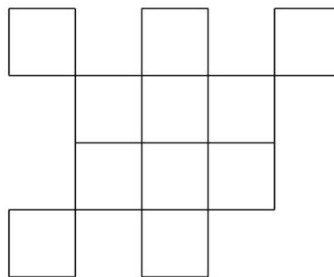
Slika 1 Trodimenzionalni aksonometrijski prikazi složnog tijela



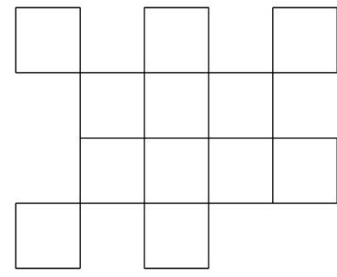
A



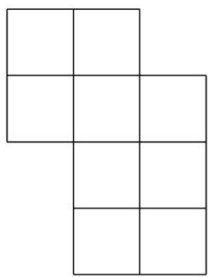
B



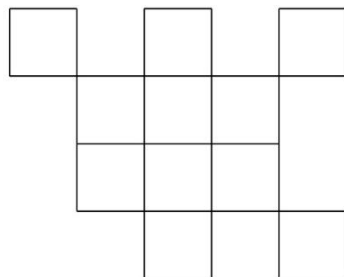
C



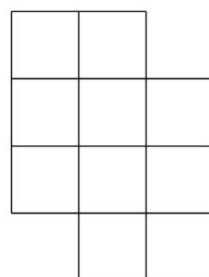
D



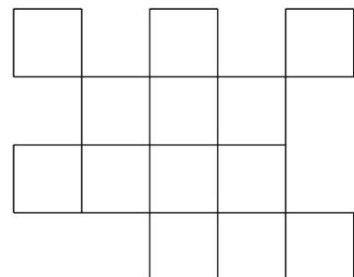
E



F



G



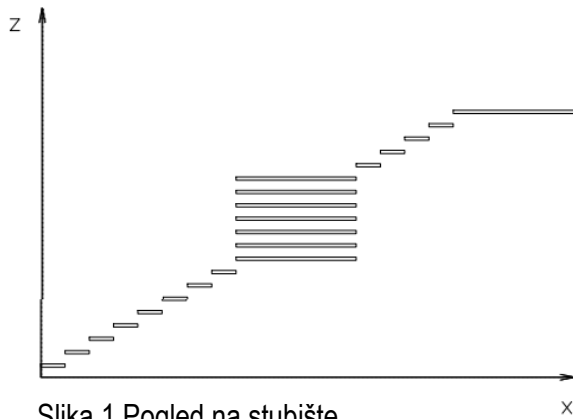
H

12. zadatak 24 boda

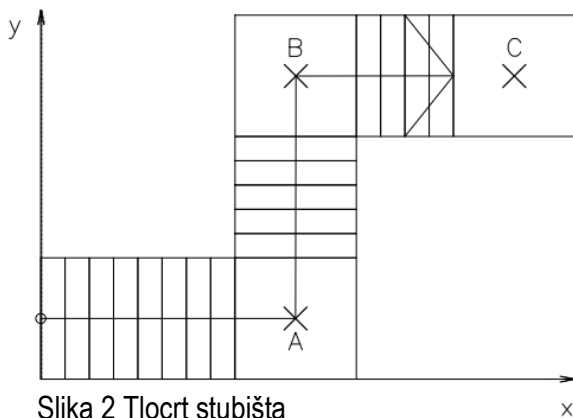
Na Slici 1 je prikazan pogled na stubište, a na Slici 2 prikazan je tlocrt tog istog stubišta. Visina jedne stube je 16.5 cm, širina stube je 30 cm. Širina stubišta i podesta iznosi 150 cm. Procijeni za koliko se centimetara osoba pomakne na prikazanom stubištu, penjući se između zadanih točaka.

Jedan odgovor je točan. Odgovor (A, B, C, D ili E) označiti na LISTU ZA ODGOVORE.

Svaki točan odgovor boduje se s 12 bodova.



Slika 1 Pogled na stubište



Slika 2 Tlocrt stubišta

12.1. Za koliko se cm osoba pomakne po x, y i z osi od točke A do točke B?

- A. $x=0$ cm; $y=0$ cm; $z=100$ cm
- B. $x=150$ cm; $y=150$ cm; $z=165$ cm
- C. $x=0$ cm; $y=300$ cm; $z=99$ cm
- D. $x=315$ cm; $y=0$ cm; $z=99$ cm
- E. $x=315$ cm; $y=300$ cm; $z=148.5$ cm

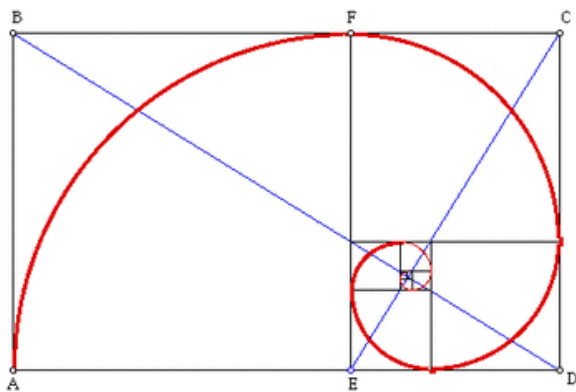
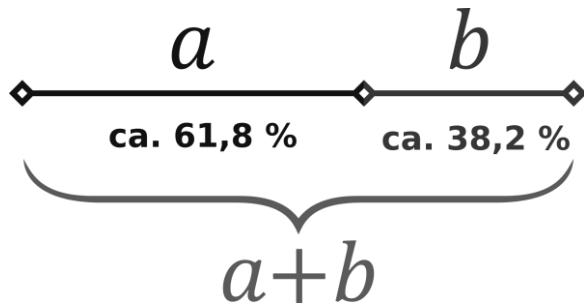
12.2. Za koliko se cm osoba pomakne po x, y i z osi od točke A do točke C?

- A. $x=150$ cm; $y=330$ cm; $z=180$ cm
- B. $x=181.5$ cm; $y=150$ cm; $z=270$ cm
- C. $x=270$ cm; $y=300$ cm; $z=181.5$ cm
- D. $x=100$ cm; $y=0$ cm; $z=165$ cm
- E. $x=300$ cm; $y=150$ cm; $z=300$ cm

13. zadatak 12 bodova

Što je omjer zlatnog reza prikazan na slikama? Samo jedna rečenica u odgovorima je u potpunosti točna.

Odgovor (A, B, C, D, E ili F) označite na LISTU ZA ODGOVORE.



- A. Zlatni rez je strukturalni pojam koji se veže uz kemiju i fiziku. To je način podjele neke formule s djeliteljem od približno 1,8 i poznat je i kao geometrijska sredina.
- B. Zlatni rez je matematički pojam kojeg se ipak najčešće veže za umjetnost, jer je u povijesti umjetnosti najčešće korišten. To je način crtanja portreta u omjeru 1:2.
- C. Zlatni rez je matematičko-strukturalni pojam kojeg se najčešće veže uz strip i fotografiju, jer je u fotografiji najčešće korišten. To je način podjele neke fotografije u omjeru 1:1,8 i poznat je i kao aritmetička sredina.
- D. Zlatni rez je matematičko-strukturalni pojam kojeg se najčešće veže za umjetnost, jer je u povijesti umjetnosti najčešće korišten. To je način podjele neke vrijednosti s djeliteljem od približno 1,6.
- E. Zlatni rez je prirodna fizikalna pojava koja se koja se najčešće veže uz slikanje pejzaža jer prikazuje prirodnu pojavu u konfiguraciji terena, a predstavlja visinsku podjelu terena u omjeru 1:1,6.
- F. Zlatni rez pojavljuje se pojavljuje u povijesti umjetnosti tek u periodu renesanse. Predstavlja omjer između „punog“ dijela pročelja (zida) i „praznog“ dijela pročelja (otvori), a predstavlja podjelu pročelja u omjeru 1:1,4.

14. zadatak 18 bodova

Louis Kahn (1901.–1974.) je američki arhitekt estonskog porijekla, kritičar i profesor arhitekture. Kahn je kreator monolitnih i monumentalnih zgrada koje ne skrivaju svoju težinu niti materijal od kojeg su izgrađene.

Na fotografijama je slučajnim redoslijedom prikazano šest zgrada različitih namjena. Prepoznajući autorske karakteristike Kahnovog rukopisa potrebno je izdvojiti zgradu čiji autor nije arhitekt Louis Kahn.

Koja zgrada (A, B, C, D, E ili F) nije arhitektonsko djelo Louisa Kahna?

Jedan odgovor je točan. Odgovor (A, B, C, D, E ili F) označite na LISTU ZA ODGOVORE.



A



B



C



D



E



F

15. zadatak 10 bodova

Raspored i odnos dijelova neke cjeline u likovnim umjetnostima nazivamo kompozicijom. Potrebno je prepoznati koje likovno djelo prikazuje koju vrstu kompozicije.

Za svako pitanje jedan odgovor je točan. Za svaki točan odgovor dobiva se 2 boda. Odgovor (A, B, C, D ili E) označite na LISTU ZA ODGOVORE.

- 15.1. Koje likovno djelo prikazuje piramidalnu kompoziciju?
- 15.2. Koje likovno djelo prikazuje vertikalnu kompoziciju?
- 15.3. Koje likovno djelo prikazuje kružnu kompoziciju?
- 15.4. Koje likovno djelo prikazuje dijagonalnu kompoziciju?
- 15.5. Koje likovno djelo prikazuje horizontalnu kompoziciju?



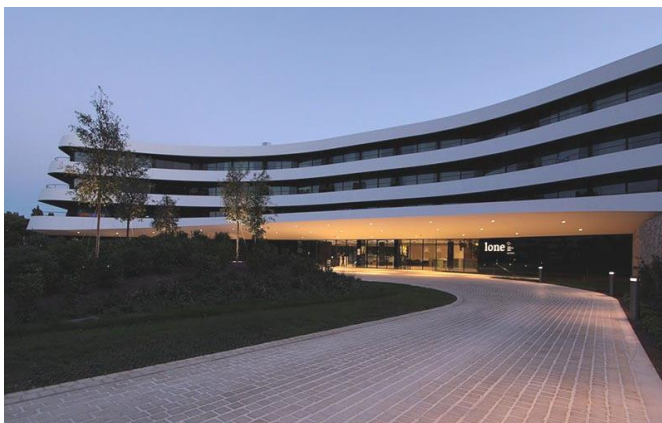
A



B



C



D



E