



Agencija za odgoj i obrazovanje



Hrvatska zajednica tehničke kulture



68. DRŽAVNO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2026.

PISANA PROVJERA ZNANJA – šesti razred

Zaporka učenika:

--	--	--	--	--

(peteroznamenasti broj i riječ)

Ukupan broj bodova: 40

Broj postignutih bodova: _____

Postotak riješenosti testa: _____

Potpis članova povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

I. skupina zadataka

Zadatci iz ove skupine jesu istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokružite riječ DA, a ako nije, zaokružite riječ NE.

1. Teret se lakše podiže ako je krak poluge dulji.

DA

NE

1	
---	--

2. Koljenasto vratilo pretvara kružno gibanje u pravocrtno.

DA

NE

1	
---	--

3. Bitumenska ljepjenka služi za termoizolaciju građevine.

DA

NE

1	
---	--

4. Prilikom ocrtavanja važno je paziti na racionalno iskorištavanje materijala kako bi se postigla što veća ergonomičnost.

DA

NE

1	
---	--

5. Pozicijski broj izražen je u milimetrima (mm).

DA

NE

1	
---	--

II. skupina zadataka

Zadatci iz ove skupine jesu rečenice kojima nedostaje jedna ili više riječi. Da bi rečenica bila potpuna i točna, na crtu upišite odgovarajuću riječ ili riječi.

6. Na tehničkom crtežu nacrtanom u mjerilu M 1:1000, jedan milimetar na papiru

1	
---	--

predstavlja _____ milimetara u stvarnosti.

7. Generator je dio hidroelektrane koji pretvara _____ energiju u

1	
---	--

_____ energiju.

8. Rješenja, dozvole za gradnju, ispitivanja, projekcije i presjeci objedinjeni su

1	
---	--

u _____ dokumentaciji.

	8
--	---

9. Izvore energije dobivene od tvari biljnog ili životinjskog podrijetla

1	
---	--

nazivamo _____.

10. Pogonski zupčanik ima 10 zuba, a gonjeni zupčanik 40 zuba. Ako se pogonski

1	
---	--

zupčanik okrene 12 puta, gonjeni zupčanik okrenut će se _____ puta.

11. Prilikom preuređenja građevine i rušenja pojedinih unutarnjih zidova ključno

1	
---	--

je utvrditi radi li se o _____ zidu. Rušenjem toga zida može se promijeniti stabilnost građevine.

III. skupina zadataka

Uz svaki zadatak iz ove skupine ponuđena su 4 odgovora, od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokružite slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

12. U opasan građevinski otpad ubrajamo:

1	
---	--

- a) armirani beton
- b) azbest
- c) mramor
- d) stiropor

13. Energetski certifikat vrijedi:

1	
---	--

- a) 5 godina
- b) 10 godina
- c) 15 godina
- d) 20 godina

14. Dio građevine koji prenosi opterećenje cijelog objekta na tlo nazivamo:

1	
---	--

- a) fasada
- b) krov
- c) pregradni zid
- d) temelj

15. Gubitak energije na spoju prozora i zida uočen pregledom građevine termovizijskom kamerom nazivamo:

1	
---	--

- a) difuzija svjetlosti
- b) energetski tunel
- c) termovizijska isparavanja
- d) toplinski most

	7
--	---

16. Razvijanje novih rješenja, proizvoda, procesa i postupaka nazivamo:

- a) ergonometričnost
- b) inovativnost
- c) praktičnost
- d) samoodrživost

1	
---	--

17. Tri su kuće jednake veličine i oblika građene jedna pokraj druge. Prva kuća pripada u energetska razred E, druga kuća u energetska razred A, a treća kuća u energetska razred B. Najmanju tržišnu vrijednost ima:

1	
---	--

- a) prva kuća
- b) druga kuća
- c) treća kuća
- d) sve tri kuće imaju jednaku tržišnu vrijednost

IV. skupina zadataka

Zadatke iz ove skupine trebete rješavati tako da pojmovima označenima brojevima pridružite tvrdnje označene slovima. Rješenja upišite na odgovarajuće mjesto uz tablicu. Svaki točno upareni pojam donosi 1 bod.

18. U lijevom su stupcu zanimanja. Zanimanjima u lijevom stupcu pridružite odgovarajući alat, pribor i/ili materijal kojim se osoba tog zanimanja najčešće koristi:

Zanimanja	Alat, pribor i/ili materijal
1. armirač	a) gumeni čekić i ljepilo za drvo
2. keramičar	b) plastični križići i nazubljena lopatica (nazubljeni gleter)
3. podopolagač	c) kliješta za sječenje i paljena žica
4. zidar	d) visak i konop (špaga)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

4	

	6
--	---

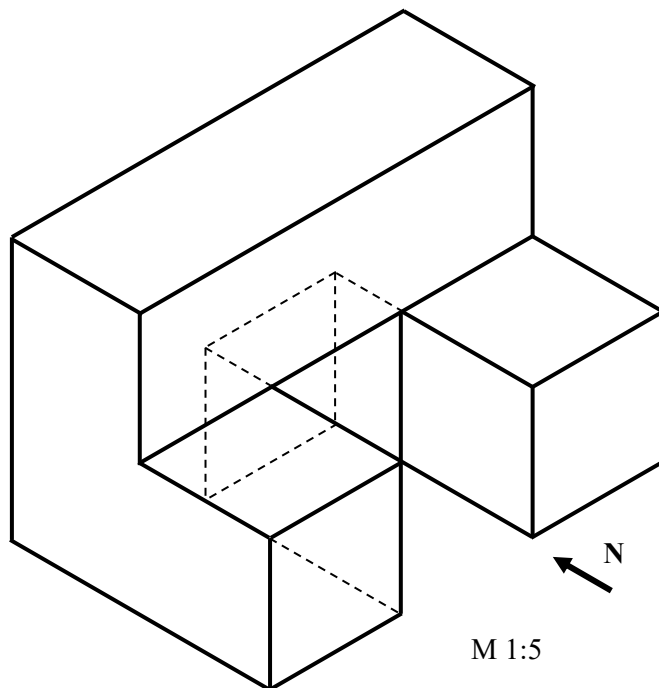
V. skupina zadataka

Pažljivo pročitajte uputu u zadatku te nacrtajte rješenje upotrebom pribora za tehničko crtanje i poštujući norme tehničkog crtanja.

19. Tijelo prikazano na crtežu nacrtano je u mjerilu M 1:5. Upotrebom pribora za tehničko crtanje nacrtajte pravokutne projekcije prikazanoga tijela u mjerilu M 1:10. Mjere potrebne za crtanje pravokutnih projekcija izmjerite na crtežu te ih preračunajte u zadano mjerilo. Pri crtanju pravilno pozicionirajte pravokutne projekcije s razmakom među projekcijama 20 mm. Upišite mjerilo crtanja.

Prema pravilima kotiranja u strojarstvu:

- na pravokutnoj projekciji koja prikazuje visinu i širinu tijela kotirajte sve bridove koji se odnose na visinu, uključujući i ukupnu visinu
- na pravokutnoj projekciji koja prikazuje duljinu i širinu tijela kotirajte sve bridove koji se odnose na širinu, uključujući i ukupnu širinu
- na pravokutnoj projekciji koja prikazuje duljinu i visinu tijela kotirajte sve bridove koji se odnose na duljinu, uključujući i ukupnu duljinu.



M 1:5

8

	8
--	---

Prostor koji zauzima kupaonica pravokutna je oblika. Duljina vanjskog sjevernog i južnog zida iznosi 250 cm, a istočnog i zapadnog vanjskog zida 400 cm. Širina svih zidova iznosi 20 cm. Na sredini sjevernog zida nacrtajte simbol za prozor dimenzija 50 cm x 50 cm. U kutu istočnog i južnog zida nacrtajte simbol za jednokrillna vrata dimenzija 100 cm x 200 cm. Smjer otvaranja vrata je u kupaonicu, a otvoreno vratno krilo usporodno je s južnim zidom (jednokrillna vrata ugrađena su u istočni zid, a udaljena su od južnog zida 10 cm). Na sredini istočnog zida nacrtajte simbol za umivaonik pravokutna oblika dimenzija 90 cm x 50 cm (dulja stranica umivaonika smještena je uz istočni zid). U kutu istočnog i sjevernog zida nacrtajte simbol za perilicu rublja dimenzija 60 cm x 60 cm. Na sredini sjevernog zida nacrtajte simbol za WC školjku dimenzija 50 cm x 40 cm (smještena je točno ispod prozora). U kutu zapadnog i sjevernog zida nacrtajte simbol za kadu dimenzija 170 cm x 70 cm (dulja stranica kade smještena je uz zapadni zid). U kutu zapadnog i južnog zida nacrtajte simbol za ormar dimenzija 80 cm x 40 cm (dulja stranica ormara smještena je uz južni zid).

S

A compass rose with four points labeled N (North), S (South), E (East), and W (West). The rose is centered on the page, with N at the top, S at the bottom, E on the right, and W on the left. The points are represented by stylized arrows pointing in the four cardinal directions.[illegible]

	11
--	----