

Agencija za odgoj i obrazovanje

Hrvatska zajednica tehničke kulture



68. DRŽAVNO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2026.

PISANA PROVJERA ZNANJA – sedmi razred

Zaporka učenika:

--	--	--	--	--

(peteroznamenasti broj i riječ)

Ukupan broj bodova: 40

Broj postignutih bodova: _____

Postotak riješenosti testa: _____

Potpis članova povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

(mjesto i nadnevak)

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. Djelomičnim presjekom predmetu je zamišljeno uklonjena njegova četvrtina.

1	
---	--

DA

NE

2. Žilaviji materijali mogu izdržati veći broj deformacija.

1	
---	--

DA

NE

3. Jedan od načina nanošenja metalnih prevlaka na čelične limove jest pocinčavanje.

1	
---	--

DA

NE

4. Čelik nastaje tako što se sirovom željezu u procesu proizvodnje dodaje ugljik.

1	
---	--

DA

NE

5. Položaj zamišljene ravnine presjeka označava se crtkano-točkastom uskom crtom koja ima široke završetke.

1	
---	--

DA

NE

6. Pozicijske brojeve upisujemo na pokazne crte.

1	
---	--

DA

NE

7. Piljenje je postupak obrade materijala koji se ubraja u plastičnu obradu.

1	
---	--

DA

NE

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.

8. Korisnost je omjer _____ i _____ energije.

1	
---	--

9. Toplinski strojevi pretvaraju toplinsku energiju u _____
_____.

1	
---	--

10. Alat kojim režemo limove debljine do 1 mm nazivamo ručne
_____.

1	
---	--

11. Legura za lemljenje (lem) jest legura (slitina) olova i _____.

1	
---	--

12. Lim je tanka metalna ploča koja se izrađuje postupkom _____

1	
---	--

13. Skup poslova i radnih zadataka koji su međusobno srodni tako da ih obavlja jedna osoba naziva se _____.

1	
---	--

14. Po broju taktova koji se odvija u cilindru, motori s unutarnjim izgaranjem proizvode se kao _____ i _____ motori.

1	
---	--

III. skupina zadataka

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

15. Na pravokutnoj projekciji nacrtanoj u presjeku šrafiramo vidljive:

1	
---	--

- a) plohe koje su umanjene
- b) plohe koje su nastale presijecanjem
- c) plohe koje su uvećane
- d) plohe koje su ukošene

16. Za spajanje u nerastavljivu vezu bez pristupa s druge strane pozicija upotrebljavamo:

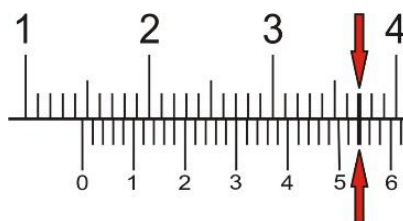
1	
---	--

- a) vijke za lim
- b) slijepe zakovice
- c) pune zakovice
- d) vijke s maticom

17. Dimenzija na pomičnom mjerilu (označeno strelicama) iznosi:

1	
---	--

- a) 14,37 mm
- b) 14,55 mm
- c) 14,54 mm
- d) 14,52 mm



18. Svaki alat kojim se obavlja postupak rezanja materijala izrađen je u obliku:

1	
---	--

- a) klina
- b) kugle
- c) kocke
- d) igle

19. Navoj vijka i matice na tehničkim crtežima označava se:

1	
---	--

- a) crtanom uskom crtom
- b) neprekidnom širokom crtom
- c) crtkano-točkastom uskom crtom
- d) neprekidnom uskom crtom

20. Tehnološko svojstvo metala je:

1	
---	--

- a) tvrdoća
- b) plastičnost
- c) kovnost
- d) vatrootpornost

IV. skupina zadataka

Zadatke iz ove skupine treba rješavati tako da se pojmovima označenim brojevima pridruže tvrdnje označene slovima. Rješenja upišite na odgovarajuće mjesto uz tablicu. Svaki točno upareni pojam donosi 1 bod.

21. Svakom pojmu iz lijevog stupca pridružite odgovarajući opis iz desnog stupca:

Pojam	Opis
1. hibridni automobili	a) motor s rotirajućim ekscentričnim klipom
2. Ottov motor	b) iskorištavaju najmanje dva različita izvora energije (benzinski ili dizelski motor i elektromotor)
3. Wankelov motor	c) motor u kojemu izgara dizelsko gorivo
4. Dieslov motor	d) motor u kojemu izgara smjesa benzina i zraka

1. _____

2. _____

3. _____

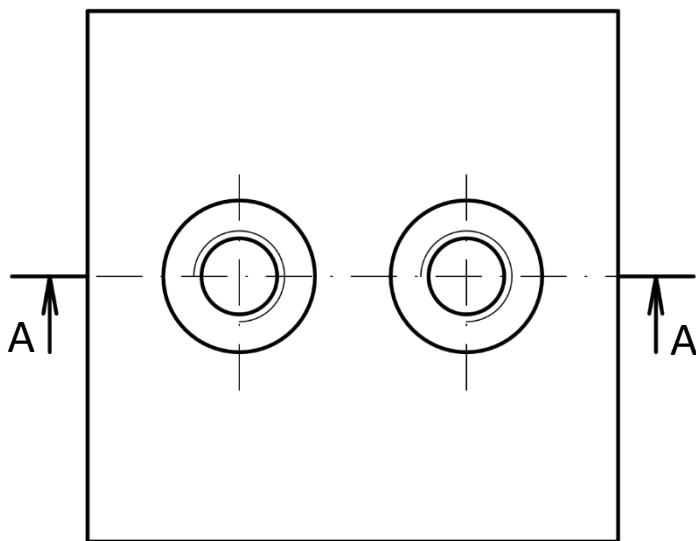
4. _____

4	

V. skupina zadataka

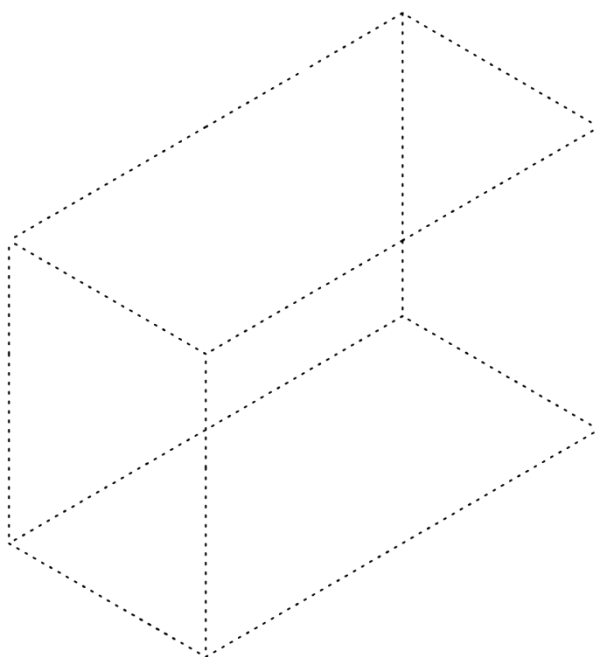
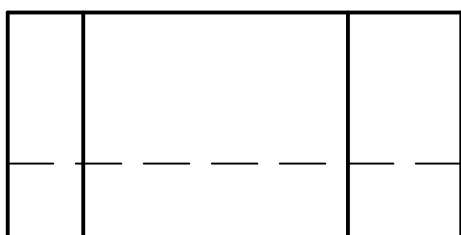
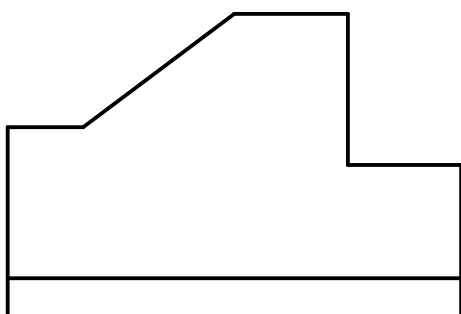
Pažljivo pročitajte uputu u zadatku i nacrtajte rješenje priborom za tehničko crtanje te poštujući norme tehničkog crtanja.

22. Crtež prikazuje tlocrt kvadra čije su stranice duljine i širine 70 mm, a visine 40 mm. Kroz sredinu kvadra cijelom su visinom izbušena dva jednaka provrta promjera 10 mm i stožasti upust dubine 5 mm i promjera 20 mm. Provrta su jednako udaljeni od vanjskog ruba kvadra. U provrtu je urezan metrički navoj M12. Tlocrt je nacrtan u mjerilu M 1:1, označen je trag zamišljene ravnine sječenja i smjer pogleda. Potrebno je priborom za tehničko crtanje nacrtati zamišljeni presjek (nacrt presjeka), šrafirati i kotirati normiranim postupkom duljinu i visinu kvadra, promjer provrta i navoj te udaljenost središta provrta od jednog ruba kvadra. Označite središnjice, pravilno upišite naziv presjeka i mjerilo crtanja. Razmak između tlocrta i nacrta presjeka neka iznosi 20 mm.



8	

23. Na osnovi nacрта i tlocrta nacrtajte priborom za tehničko crtanje bokocrt. Razmak između projekcija nacрта i bokocrt neka bude jednak razmaku nacрта i tlocrta. Na tlocrtu nedostaje jedan vidljivi brid koji treba docrtati. Na osnovi ortogonalne projekcije nacrtajte u predviđenom prostoru (kvadru) prostornu projekciju. Pazite na ucrtavanje bridova u predviđeni prostor. Sve mjere tijela izmjerite na crtežu. Označite mjerilo crtanja.



8	