



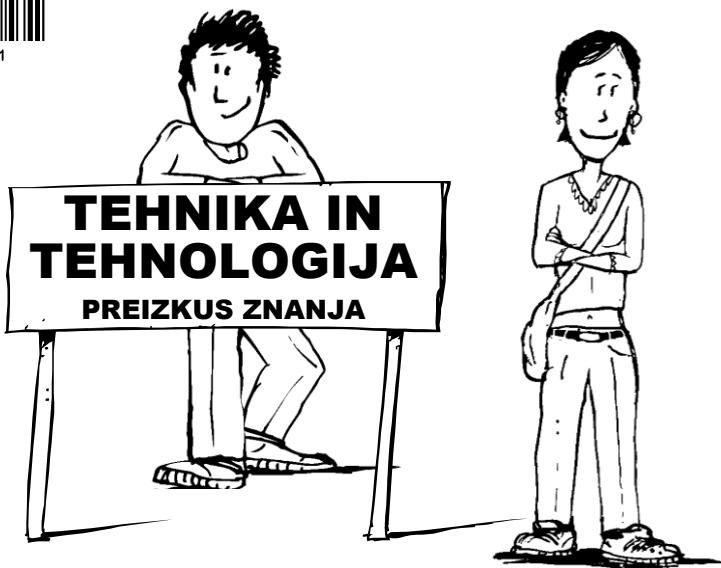
Š i f r a u č e n c a:

Državni izpitni center



N 1 5 1 6 4 1 3 1

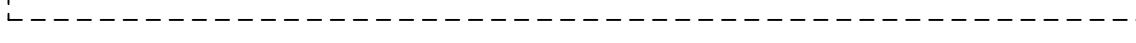
9.  
razred



**Ponedeljek, 11. maj 2015 / 60 minut**

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Učenec prinese modro/črno nalivno pero ali moder/črn kemični svinčnik, svinčnik, radirko in šilček.



**NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA**

**v 9. razredu**



**NAVODILA UČENCU**

Natančno preberi ta navodila.

Prilepi kodo oziroma vpiši svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani.

Pri vsaki nalogi svoj odgovor napiši v predvideni prostor znotraj okvirja.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor prečrtaj in pravilnega napiši na novo.

Svinčnik uporabljam samo za risanje in za načrtovanje.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič točkami.

Če se ti zdi naloga pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, temveč začni reševati naslednjo.

K nerešeni nalogi se vrni pozneje. Na koncu svoje odgovore ponovno preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmožnosti. Želimo ti veliko uspeha.

Preizkus ima 28 strani, od tega 2 prazni.



N 1 5 1 6 4 1 3 1 0 2

Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši.



3/28

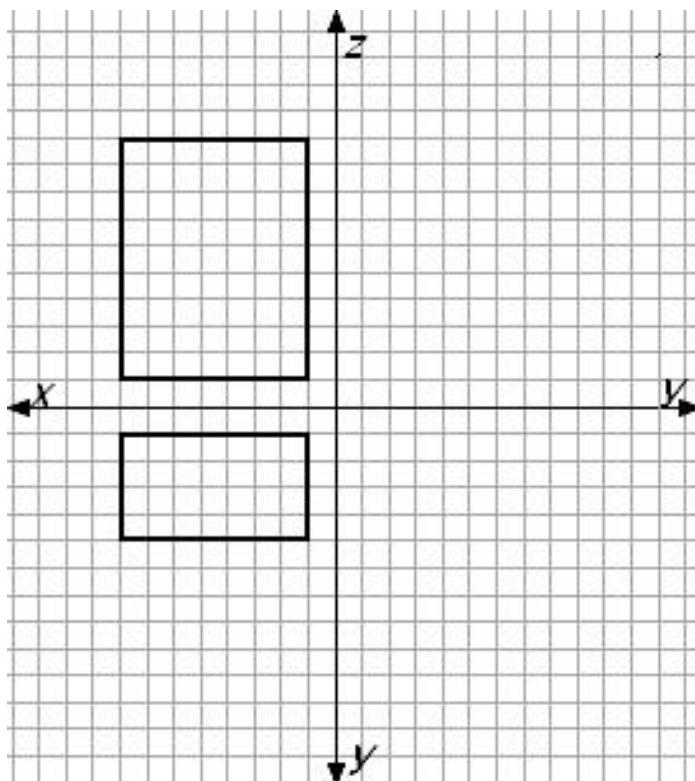
# Prazna stran

**OBRNI LIST.**



N 1 5 1 6 4 1 3 1 0 4

1. Na sliki spodaj sta narisani dve projekciji kvadra.



Kako se imenuje manjkajoča projekcija?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Tloris.
- B Naris.
- C Stranski ris.
- D Bočni ris.

(1 točka)

2. Pri tehniških risbah za zapisovanje mer uporabljamo kote. Kateri elementi sestavljajo koto?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Številka in oznaka za stopinjo, pomožna kotirna črta, kotirna puščica.
- B Kotirna številka, kot in kotirna črta.
- C Kotirna številka, glavna in pomožna kotirna črta in kotirna puščica.
- D Kotirna številka, kotirna puščica, glavna kotirna črta in kot.

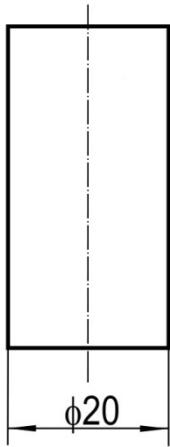
(1 točka)



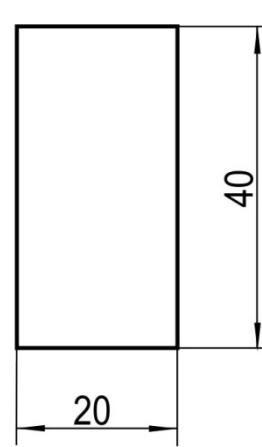
N 1 5 1 6 4 1 3 1 0 5

5/28

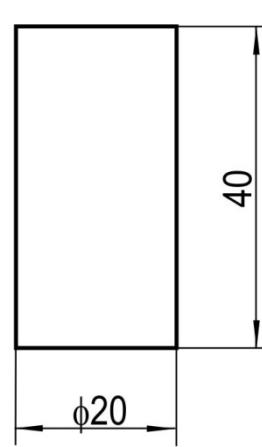
3. Na spodnjih slikah je narisana kvader v narisu. Samo ena izmed spodaj narisanih risb je popolnoma pravilna. Katera?



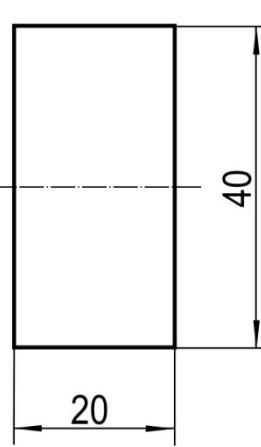
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4

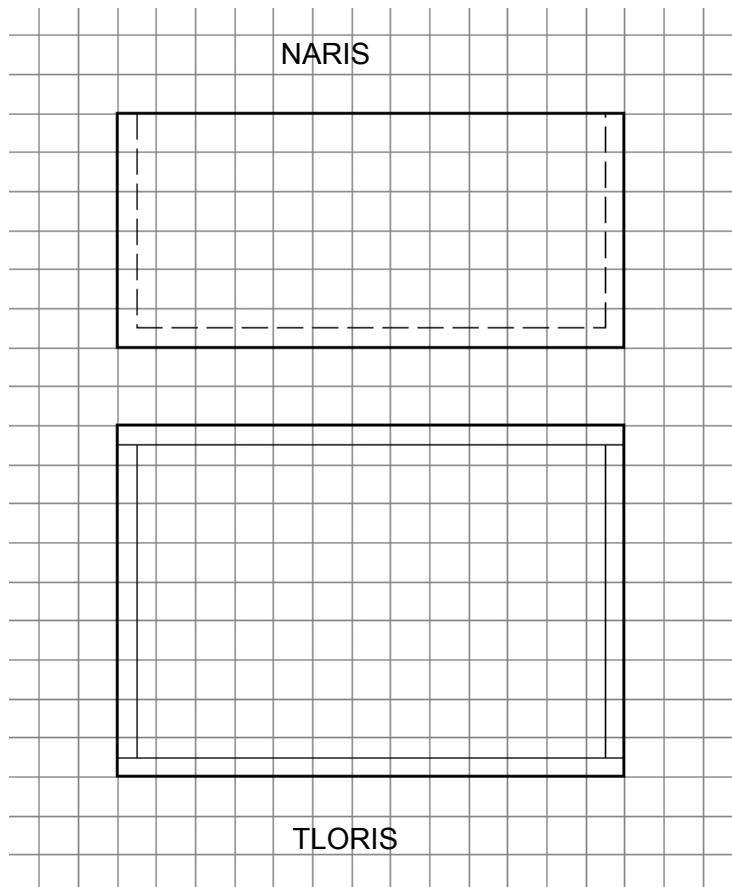
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Slika 1.
- B Slika 2.
- C Slika 3.
- D Slika 4.

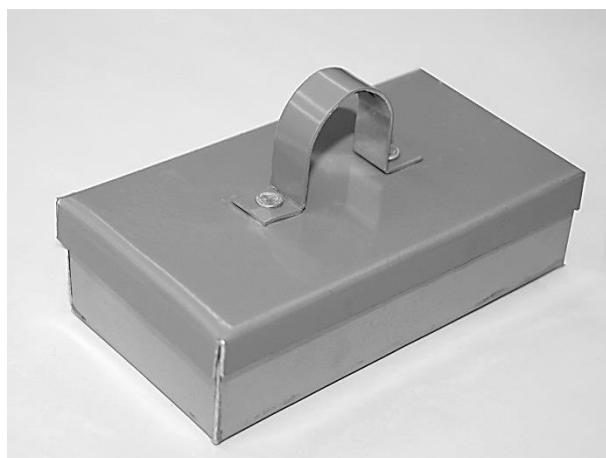
(1 točka)



4. Klara je izdelala škatlo iz aluminija po načrtu, ki je narisan spodaj.



Za škatlo je želela izdelati tudi pokrov.

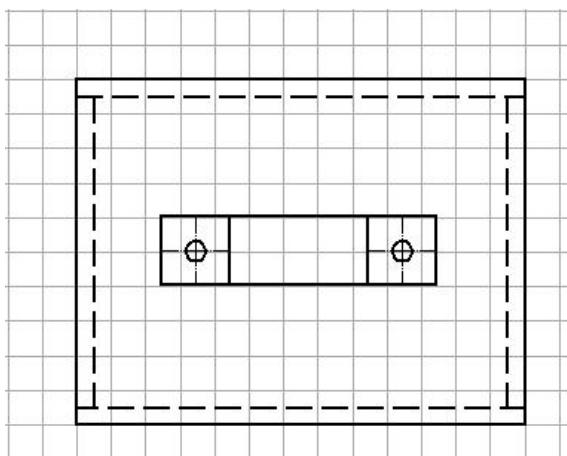


Fotografija škatle s pokrovom

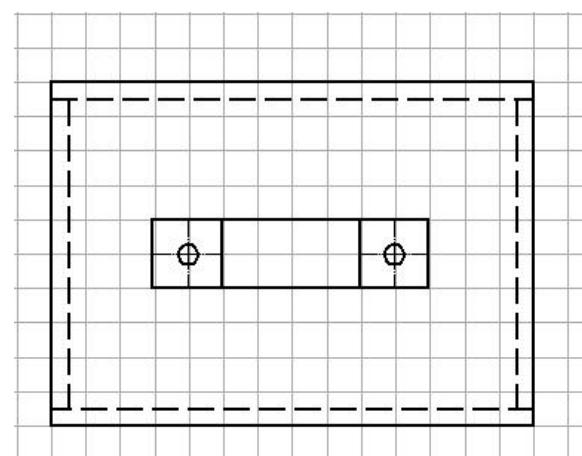


N 1 5 1 6 4 1 3 1 0 7

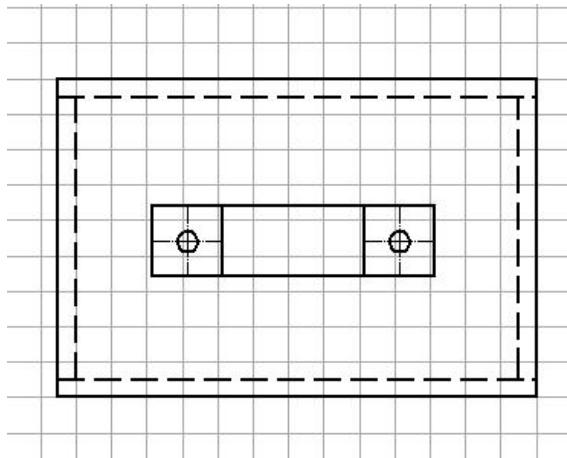
Kateri pokrov mora izbrati, da se bo prilegal tako, kot je razvidno s fotografije škatle.



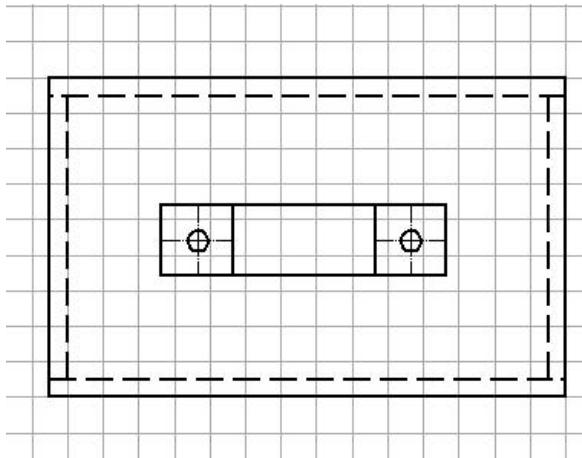
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

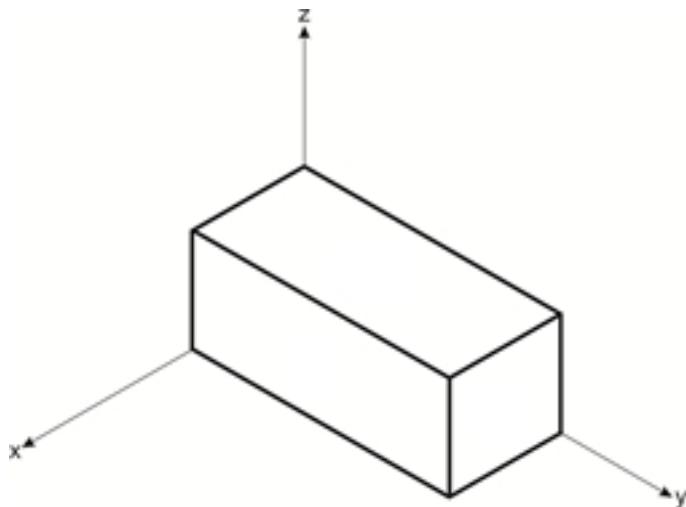
- A Slika 1.
- B Slika 2.
- C Slika 3.
- D Slika 4.

(1 točka)



5. Za risanje predmetov uporabljamo pravokotni koordinatni sistem.

V kateri projekciji je narisan kvader na spodnji sliki?



Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Trimetrična projekcija.
- B Dimetrična projekcija.
- C Izometrična projekcija.
- D Centralna projekcija.

(1 točka)

6. Pri izdelavi jadra za model jadrnice je Mojca uporabila postopek, ki ga pravilno imenujemo striženje.

Katero orodje je za to uporabila?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Luknjač.
- B Sekač.
- C Škarje.
- D Nož za papir.

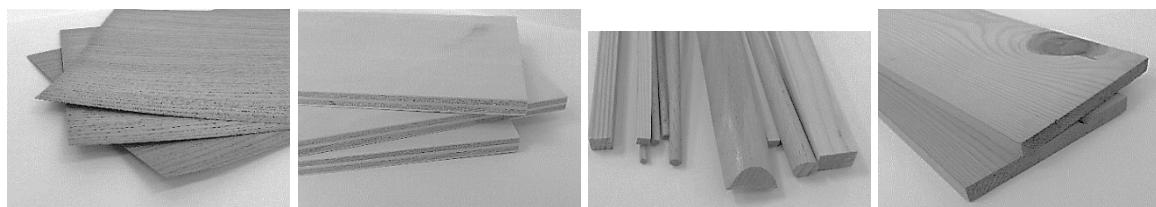
(1 točka)



N 1 5 1 6 4 1 3 1 0 9

9/28

7. Pri pouku tehnike so učenci izbirali med različnimi lesnimi gradivi, ki jih vidiš na fotografijah.



V kakšnem vrstnem redu si od leve proti desni sledijo gradiva?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Furnir, deske, letve, vezane plošče.
- B Furnir, vezane plošče, letve, deske.
- C Vezane plošče, furnir, letve, deske.
- D Deske, letve, vezane plošče, furnir.

(1 točka)

8. Andreja želi izdelati posodico iz umetne snovi. Uporabila bo postopek globokega vleka.

Iz katere skupine umetnih snovi bo Andreja izbrala gradivo za izdelavo posodice?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Iz skupine silikonov.
- B Iz skupine elastov.
- C Iz skupine duroplastov.
- D Iz skupine termoplastov.

(1 točka)

9. Spodaj je našteto orodje za obdelavo kovin.

Katerega od naštetih orodij ne uporabljamo samega, temveč skupaj s kladivom?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Točkala.
- B Ploščate pile.
- C Škarje za pločevino.
- D Žage za železo.

(1 točka)



10. Delavci so gradili most. Sestavljeni so jekleno konstrukcijo. Dva delavca sta se prepirala, v katero skupino kovin spada jeklo. Pomagaj jim razrešiti spor.

Razvrsti jeklo v pravilno skupino kovin.  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

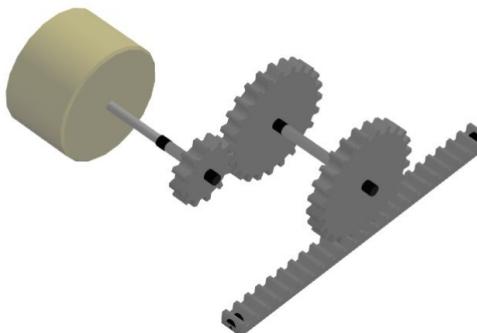
- A Nekovine.
- B Železne kovine.
- C Neželezne kovine.
- D Zlitine.

(1 točka)

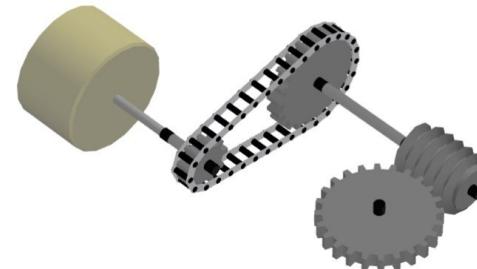


N 1 5 1 6 4 1 3 1 1 1

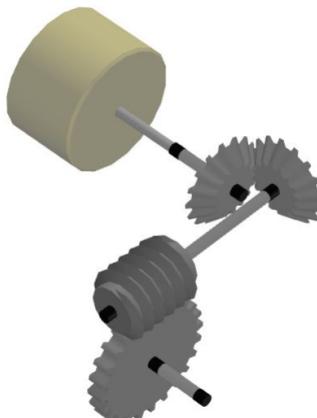
11. Vrtenje gredi motorja spremojamo prek različnih kombinacij mehanizmov. Na kateri sliki je prikazan verižni prenos vrtenja z enega na drug zobnik?



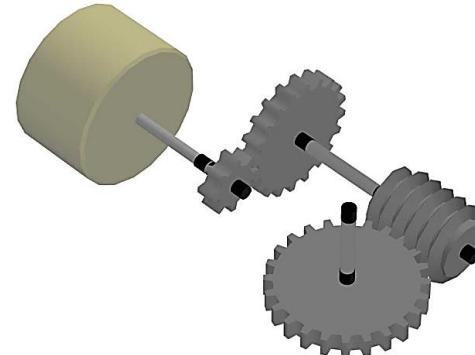
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4

Olkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Slika 1.
- B Slika 2.
- C Slika 3.
- D Slika 4.

(1 točka)



N 1 5 1 6 4 1 3 1 1 2

12. Taborniki so želeli svoj tabor okrasiti z lučkami, ki so sicer namenjene za okrasitev novoletne jelke. Lučke so narejene za priključitev v električno vtičnico, kakršne imamo v stanovanju. Na taboru imajo na voljo samo napetostni vir akumulatorja v avtomobilu, zato Matjaž predlaga, da z dvema žicama povežejo vtikač okrasnih lučk s priključkom akumulatorja.

Katera od trditev je pravilna?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Povezovanje vodnikov v tem primeru je smrtno nevarno.
- B Okrasne lučke bodo pregorele.
- C Okrasne lučke ne bodo opazno svetile.
- D Okrasne lučke bodo normalno svetile le, če bomo pravilno povezali pozitivni in negativni priključek akumulatorja.

(1 točka)

13. V šolski delavnici za tehniko in tehnologijo so nameščeni varnostni znaki.



Kateri je pravi vrstni red in pomen varnostnih znakov?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Obvezna uporaba zaščitnih očal, obvezno umivanje rok, gasilni aparat, omarica za prvo pomoč.
- B Obvezna uporaba sončnih očal, prepovedana uporaba rokavic, gasilni aparat omarica za prvo pomoč.
- C Obvezna uporaba zaščitnih očal, obvezna uporaba zaščitnih rokavic, gasilni aparat, omarica za prvo pomoč.
- D Obvezna uporaba zaščitnih očal, obvezna uporaba zaščitnih rokavic, prepovedana uporaba gasilnega aparata, omarica za prvo pomoč.

(1 točka)



N 1 5 1 6 4 1 3 1 1 3

13/28

14. V prometu je uporaba varnostnih pripomočkov zelo pomembna zaradi zagotavljanja večje varnosti vseh udeležencev.

Kateri varnostni pripomoček mora obvezno uporabljati voznik kolesa z motorjem?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

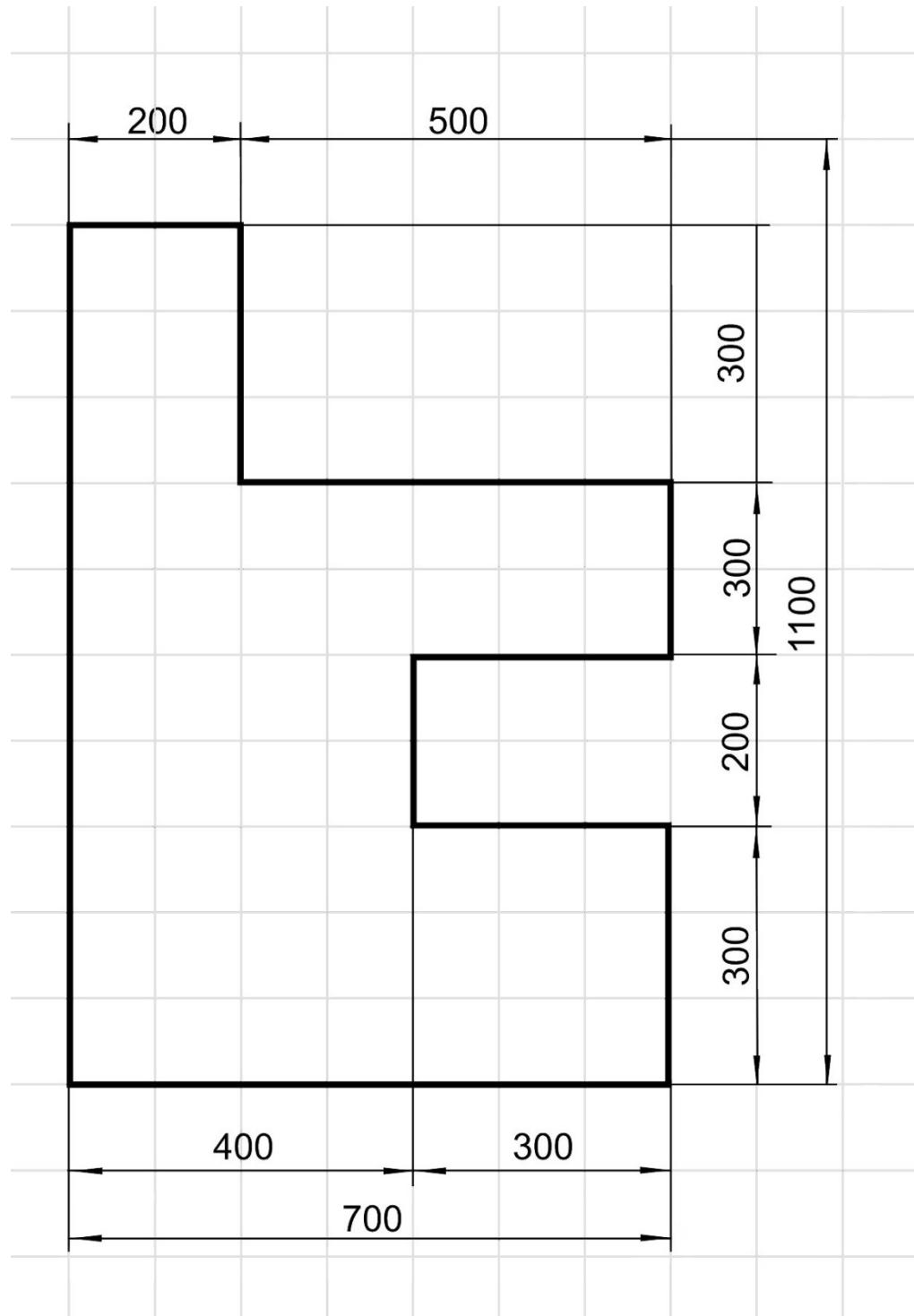
- A Kresničko.
- B Varnostno čelado.
- C Varnostni pas.
- D Rokavice.

(1 točka)



15. Na spodnji risbi so napake pri kotiranju predmeta. Od desetih kot so tri napačne.

15. a) Prečrtaj kotirne številke pri tistih treh kotah, ki vsebujejo napake.  
Enota mreže je 100 mm.



(1 točka)



N 1 5 1 6 4 1 3 1 1 5

15/28

15. b) Miha bi rad na zgornji površini položil kvadratne keramične ploščice dimenzijs 100 x 100 mm. Ploščice te dimenzijs prodajajo v paketih po 15 ploščic. Cena paketa je 5 €. Možen je nakup le celotnega paketa ploščic.

Koliko € ga stane nakup ploščic?

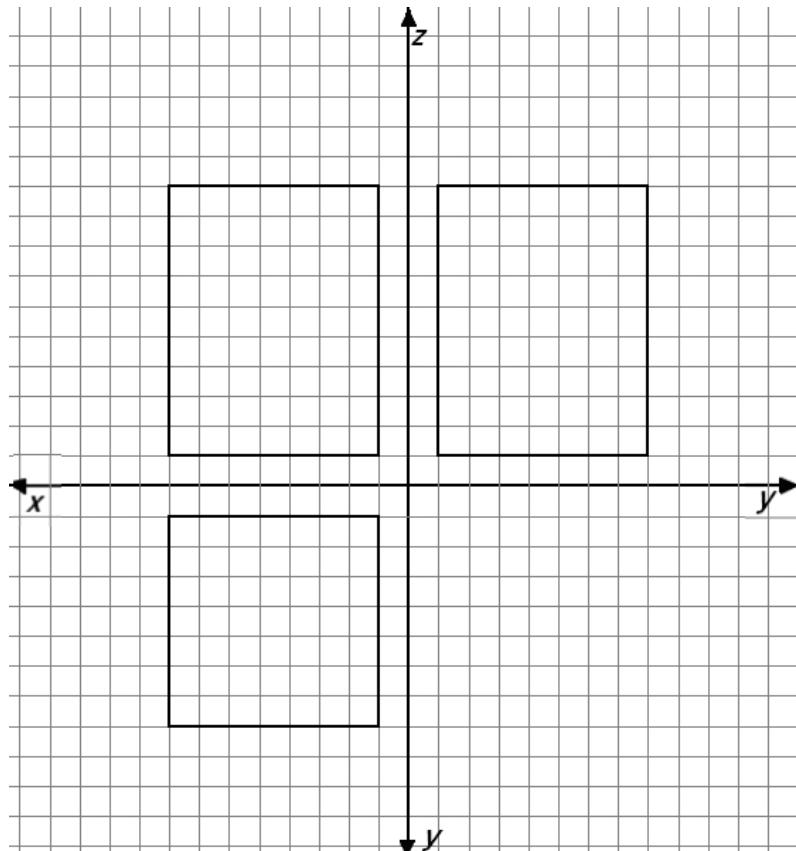
---

(1 točka)



16. Kvader je narisani v pravokotni projekciji.  
Mere predmeta so podane v enotah mreže.

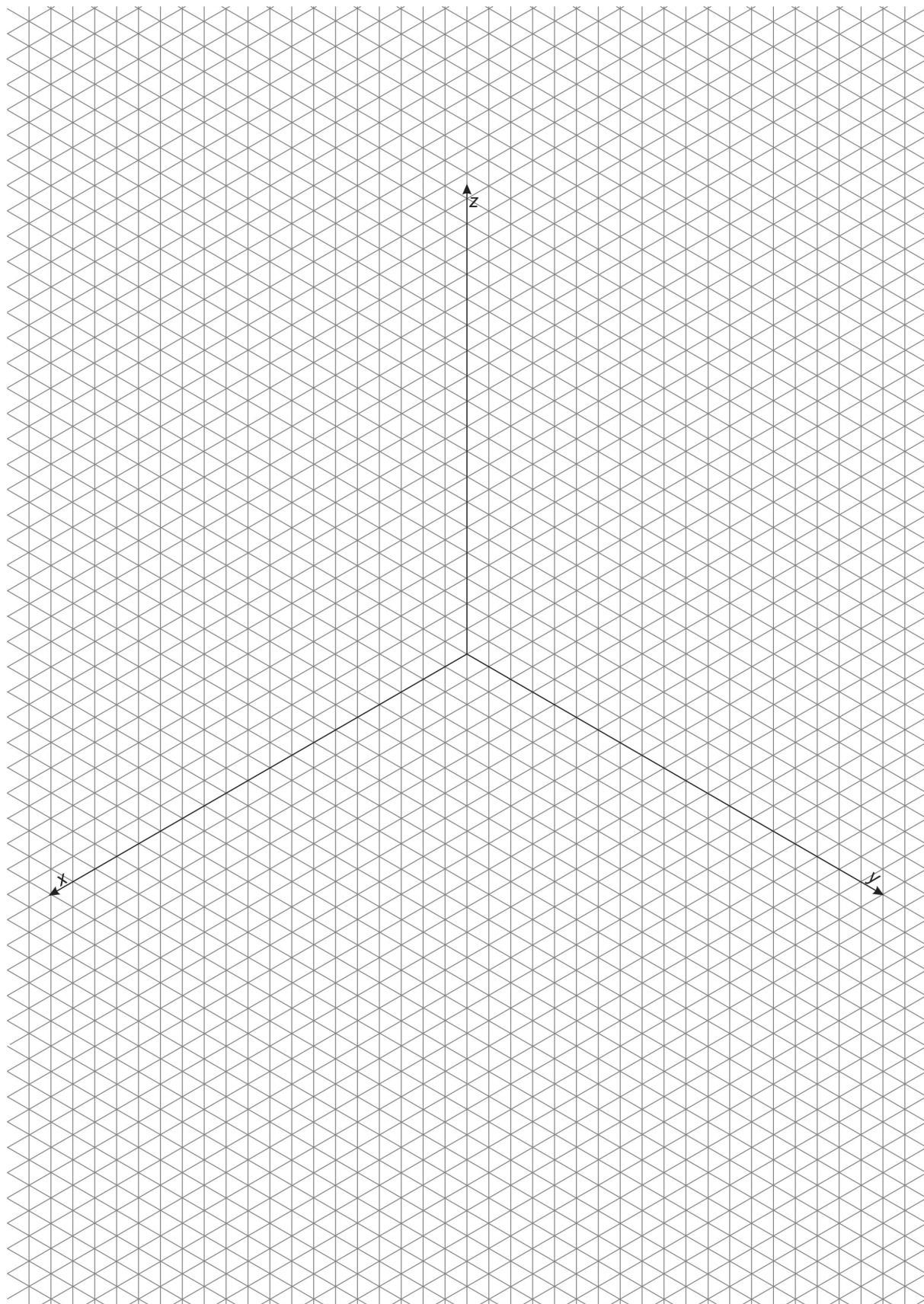
Predmet skiciraj v izometrični projekciji. Nevidnih robov ni potrebno skicirati.





N 1 5 1 6 4 1 3 1 1 7

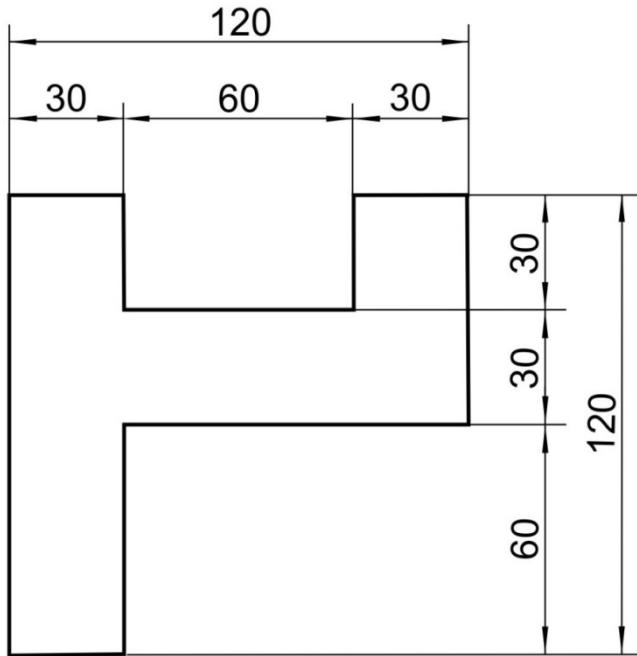
17/28



(2 točki)



17. Na spodnjem načrtu je narisana predmet v merilu 1 : 2.



17. a) Na načrtu za izdelavo posameznih delov nekega izdelka so vpisane mere. Takšen načrt imenujemo delavniška risba.

Kako imenujemo vpisovanje mer na načrt?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Šrafiranje.
- B Kotiranje.
- C Tuširanje.
- D Merjenje.

(1 točka)



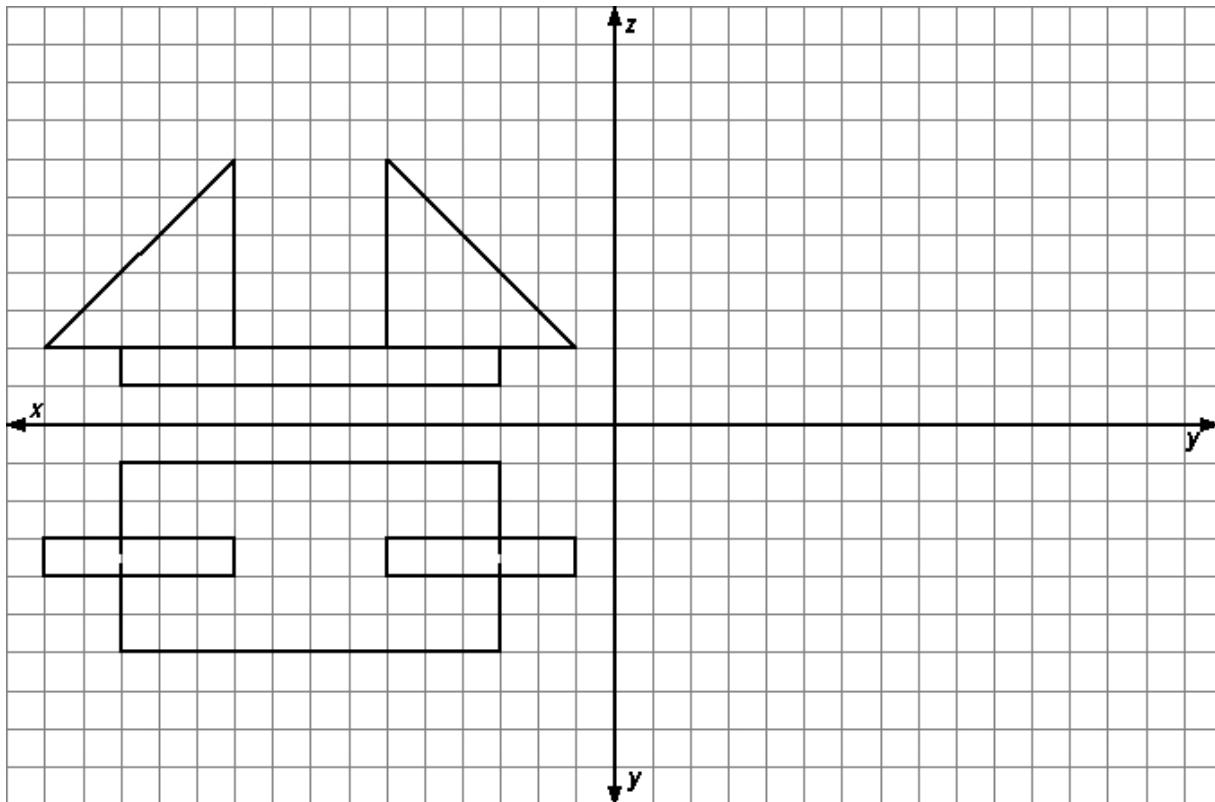
N 1 5 1 6 4 1 3 1 1 9

17. b) Na mrežo skiciraj predmet z načrta v začetku 17. naloge v naravni velikosti. Enota mreže je 5 mm.

(1 točka)



18. Urban želi za rojstni dan mami podariti nekaj, kar je izdelal sam. Prijatelj mu je ponudil nepopolno sestavno risbo stojala za prtičke.



Dela se bo lotil tako, da bo najprej narisal manjkajoči ris ali pogled.

18. a) Na risbi zgoraj nariši manjkajoči ris.

(1 točka)

18. b) Kateri pogled si narisal? \_\_\_\_\_

(1 točka)

18. c) Stojalo za prtičke bo izdelal iz vezane plošče, ki jo bo razžagal z rezljačo. Enota na načrtu pomeni 10 mm. Med naslednjimi merami vezanih plošč izberi tisto, pri kateri bo najmanj odpada.  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

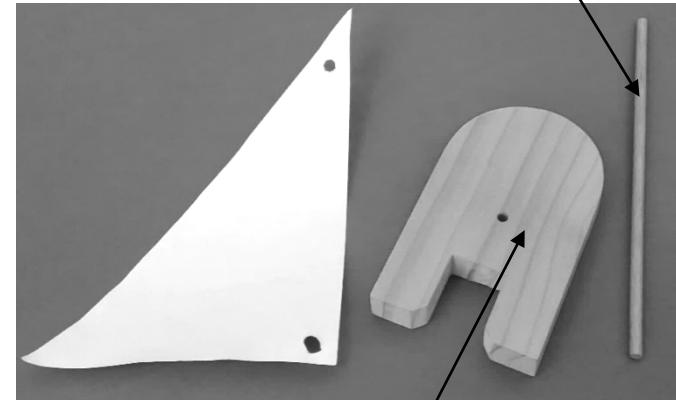
- A Vezana plošča dolžine 200 mm in širine 100 mm.
- B Vezana plošča dolžine 160 mm in širine 60 mm.
- C Vezana plošča dolžine 200 mm in širine 80 mm.
- D Vezana plošča dolžine 100 mm in širine 80 mm.

(1 točka)



N 1 5 1 6 4 1 3 1 2 1

19. Po obravnavi papirnih in lesnih gradiv je Mojca izdelala jadrnico, ki je prikazana na sliki. Na desni sliki so posamezni sestavnici deli.



19. a) Zapiši dva različna lesna polizdelka, ki ju je uporabila za izdelavo.  
Odgovore napiši v prazne okvirčke ob fotografiji.

(1 točka)

19. b) Za izdelavo spodnjega dela jadrnice je po pregledu načrta izbrala več postopkov.  
Katere izmed naštetih postopkov je uporabila?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Zarisovanje, žaganje, vrtanje, brušenje.
- B Zarisovanje, striženje, žaganje, skobljanje.
- C Skiciranje, točkanje, luknjanje, brušenje.
- D Skiciranje, žaganje, brušenje, vrtanje.

(1 točka)

19. c) Katera lastnost je tista, ki pove, kolikšen odpor nudi les proti vdoru svedra?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Žilavost.
- B Trdota.
- C Trdnost.
- D Prožnost.

(1 točka)



20. Mija želi desko razpoloviti natančno na dva enaka dela. Na njej je s svinčnikom zarisala črto, s katero je označila, kako jo bo razpolovila.



20. a) Kateri obdelovalni postopek za obdelavo lesa lahko Mija uporabi, da jo razpolovi?

---

(1 točka)

20. b) Oba kosa želiš po daljši stranici spojiti v L-profil.  
Katerega postopka za spajanje pri tem ni možno uporabiti?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Lepljenja.
- B Žebljanja.
- C Lotanja oz. spajkanja.
- D Mozničenja.

(1 točka)



N 1 5 1 6 4 1 3 1 2 3

21. a) Iz termoplastične umetne snovi nameravaš izdelati stojalo za knjige. Postopki za izdelavo stojala so že zapisani, vendar so med seboj pomešani.  
Na prazne črte pred postopki zapiši številke od 1 do 5 tako, kakor poteka izdelava stojala. S številko 1 označi postopek, ki ga moraš izvesti najprej.

- Izdelava sestavnih delov stojala  
 Vrednotenje  
 Skiciranje  
 Sestavljanje  
 Zarisovanje

(1 točka)

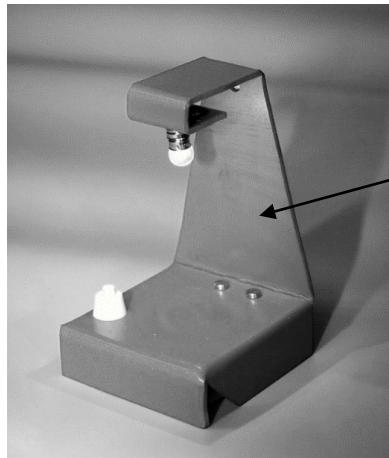
21. b) Del stojala za knjige želiš upogniti pod kotom  $90^\circ$ . Kateri postopek za obdelavo umetnih snovi boš uporabil?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Upogibanje v hladnem stanju.  
B Zvijanje v primežu.  
C Upogibanje z lokalnim segrevanjem.  
D Upogibanje z globokim vlekom.

(1 točka)



22. Peter je izdelal svetilko iz umetne snovi, ki je prikazana na sliki. Baterijo je namestil v podstavek.



22. a) Za izdelavo svetilke je opravil štiri različne obdelovalne postopke. Obdelovalne postopke oštrevlči tako, kot so si sledili v procesu izdelave (z 1 označi postopek, ki ga je opravil najprej, z 2 naslednjega ...). Številke napiši na črte pred postopki.

Vrtanje lukenj

Zarisovanje

Upogibanje

Namestitev baterije, žarnice in stikala ter povezovanje z veznimi žicami

(1 točka)

22. b) Pri povezavi žarnice z baterijo, je en priključek baterije povezal prek stikala z žarnico. Drugi priključek baterije je spojil kar z nosilcem svetilke, kot je to videl pri luči na kolesu.

Ali je žarnica svetila, ko je vključil stikalo?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

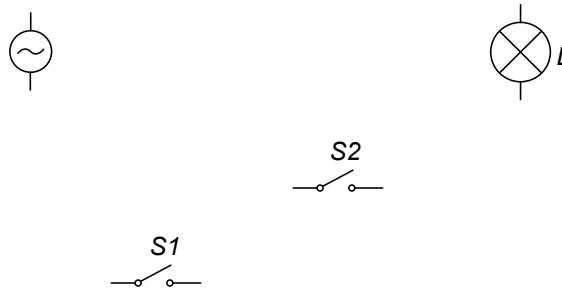
- A Žarnica je svetila, saj je bil drugi priključek baterije povezan z žarnico prek nosilca svetilke.
- B Žarnica je svetila, saj je prek stikala pravilno spojil žarnico in baterijo.
- C Žarnica ni svetila, saj je nosilec svetilke narejen iz umetne snovi.
- D Žarnica ni svetila, saj bi moral oba priključka baterije povezati z nosilcem svetilke.

(1 točka)



N 1 5 1 6 4 1 3 1 2 5

23. Na stopnišču stanovanjske hiše je nameščeno glavno stikalo (S1), ki se po eni minuti samodejno izklopi. Zaradi morebitnih vzdrževalnih del ima hišnik dostop do skritega stikala (S2), s katerim lahko vključi luč (L) na stopnišču trajno, torej neodvisno od stikala (S1).
23. a) Dopolni shemo vezja tako, da bo luč svetila takrat, ko je vklopljeno stikalo na stopnišču, kot tudi takrat, ko hišnik vklopi skrito stikalo.



(1 točka)

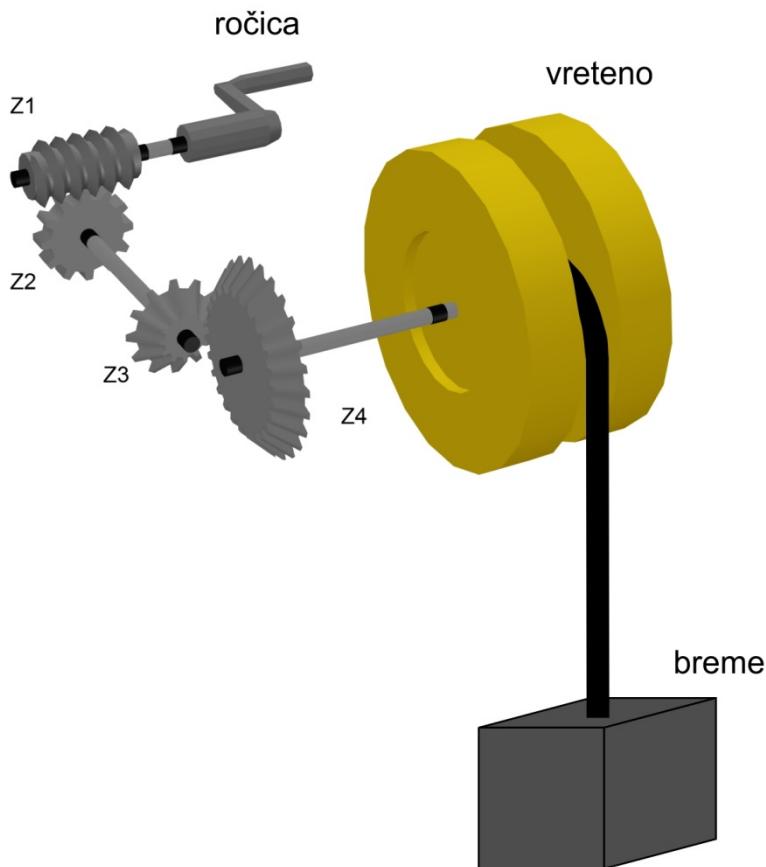
23. b) Stanje sklenjenega stikala označimo z 1, razklenjenega z 0 (velja za S1 in S2). Če luč (L) sveti, zapišemo 1, če ne sveti, pa 0. Izpolni tabelo pravil za vse možne kombinacije stanj stikal za zgornji primer.

S1	S2	L

(1 točka)



24. Z različnimi kombinacijami gonil si lahko pomagamo pri dvigovanju bremen, ki so pretežka, da bi jih dvignili prostoročno. Primer take kombinacije je prikazan na sliki.



24. a) Poimenuj vrste zobnikov na sliki.

Z1 \_\_\_\_\_

Z2 \_\_\_\_\_

Z3 \_\_\_\_\_

Z4 \_\_\_\_\_

(1 točka)

24. b) Zobnika Z2 in Z3 imata po 12 zob, Z4 pa 24. Kolikokrat moramo zavrteti ročico, da se vretneno zavrti enkrat?

Število vrtljajev ročice je \_\_\_\_\_.

(1 točka)



N 1 5 1 6 4 1 3 1 2 7

25. Takte 4-taktnega motorja na kratko opišemo z: 1. sesanje, 2. stiskanje, 3. zgorevanje, 4. izpuh.

25. a) Pri katerih taktih sta zaprta tako sesalni kot izpušni ventil?

---

(1 točka)

25. b) Kako imenujemo mehanizem, ki prenaša premo gibanje bata v kroženje gredi motorja?

---

(1 točka)

26. Pretvorba neke vrste energije v električno energijo lahko poveča emisijo toplogrednih plinov.

26. a) Katera od naštetih tipov elektrarn za pridobivanje električne energije ne oddaja v okolje toplogrednih plinov?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Elektrarna na jedrsko gorivo.
- B Elektrarna na zemeljski plin.
- C Elektrarna na biomaso, recimo les.
- D Elektrarna na premog.

(1 točka)

26. b) Katera od naštetih tipov elektrarn za pridobivanje električne energije uporablja obnovljivi vir energije?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Elektrarna na jedrsko gorivo.
- B Elektrarna na zemeljski plin.
- C Elektrarna na biomaso, recimo les.
- D Elektrarna na premog.

(1 točka)

**Skupno število točk: 40**



# Prazna stran

Tukaj ne piši. Tukaj ne piši.