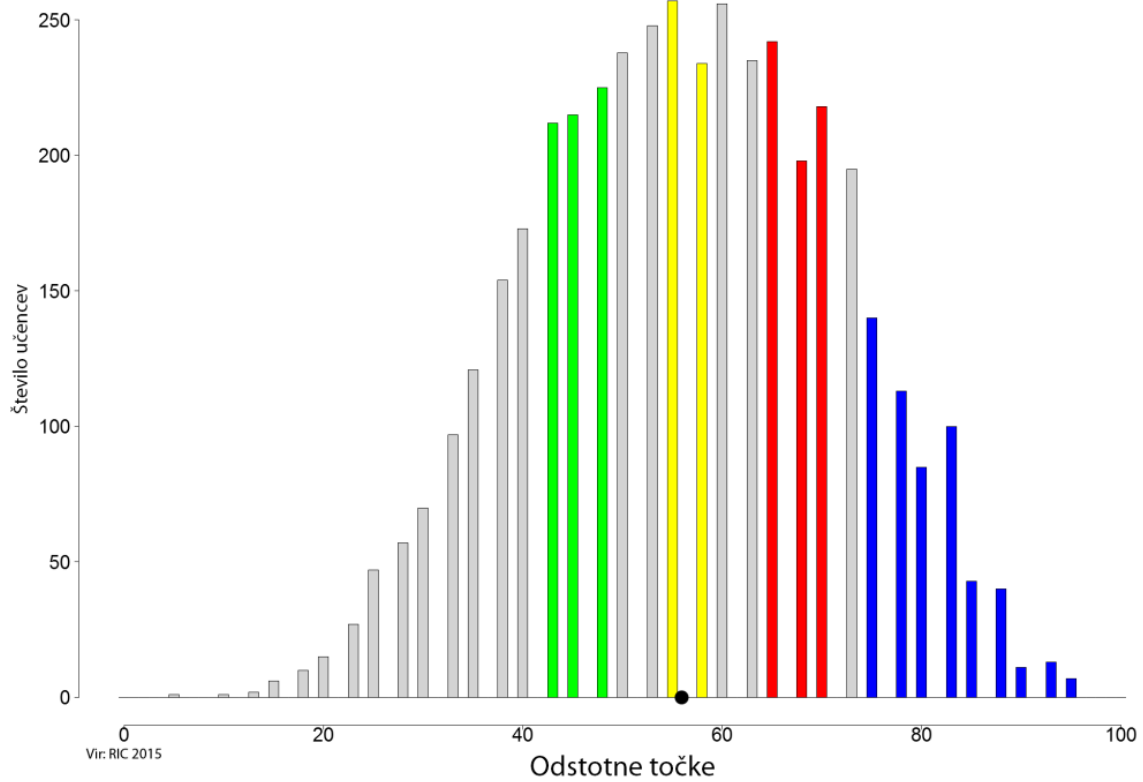


## Predmetna komisija za tehniko in tehnologijo

### Opisi dosežkov učencev 9. razreda pri NPZ-ju

Slika: Porazdelitev točk pri tehniki in tehnologiji, 9. razred



## ZELENO OBMOČJE

Učenci so uspešni pri nalogah, ki zahtevajo prepoznavanje obdelovalnih postopkov, gradiv, gonil, cestnoprometnih predpisov in varnosti pri delu. Prepoznajo pravokotno in izometrično projekcijo.

Učenci:

- razložijo nastanek pravokotne projekcije na treh projicirnih ravninah (naloga 1);
- rišejo preproste predmete v pravokotni projekciji na tri ravnine in jo uporabijo v praksi (naloga 3);
- razložijo nastanek slike predmeta v izometrični projekciji (naloga 5);
- poznajo postopke in orodja za obdelavo papirnih gradiv (naloga 6);
- izberejo ustrezna gradiva za izdelek iz lesa (naloga 7);
- izberejo orodja, pripomočke, stroje in osebna zaščitna sredstva za varno delo (naloga 9);
- na praktičnih primerih opredelijo sestavine gonil (zobniško, polžasto, verižno in ročično), jih analizirajo in opišejo (poimenovanje, prestavno razmerje, smer vrtenja in sprememba števila vrtljajev) (naloga 11);
- poznajo in dopolnijo dogovorjena pravila s področja varnosti in zdravja pri delu (naloga 13);
- uporabijo ključna znanja o ravnanju v cestnem prometu, varni poti, opremi kolesa in kolesarja, uporabi varnostnih pripomočkov v prometu (varnostni pas, čelada, odsevník, kresnička idr.) (naloga 14);
- poznajo potrebno tehnično-tehnološko dokumentacijo (naloga 17.a);
- razložijo nastanek pravokotne projekcije na treh projicirnih ravninah (naloga 18.b);
- za izdelavo sestavnih delov predmeta izberejo osnovne obdelovalne postopke za obdelavo lesa (naloga 20.a);
- poznajo značilne lastnosti umetnih snovi in jih razvrstijo v skupine (termoplasti, duroplasti, elasti, silikoni) (naloga 21.b);
- predstavijo potek dela in razumevanja tehnologije (naloga 22.a).

Primer: naloga 22.a

## RUMENO OBMOČJE

Učenci pravilno izberejo vrstni red postopkov za obdelavo lesa. Ločijo med obnovljivimi in neobnovljivimi viri energije. Pravilno prenesejo mere iz pravokotne projekcije na osi izometrične projekcije.

Učenci:

- razložijo nastanek slike predmeta v izometrični projekciji (naloga 16.1);
- za izdelavo sestavnih delov predmeta izberejo osnovne obdelovalne postopke za obdelavo lesa (naloga 19.b);
- utemeljijo pomen električne energije za razvoj civilizacije in vpliv njene proizvodnje na obremenitev okolja (naloga 26.b).

Primer: naloga 26.b

## RDEČE OBMOČJE

Učenci poznajo vrstni red taktov motorja z notranjim izgorevanjem. Narišejo predmet v naravni velikosti iz pomanjšanega merila. Iz predmeta s podanimi merami izračunajo strošek za nakup potrebnega gradiva.

Učenci:

- ob delu gojijo kulturo odnosov in sodelovanja v skupini, gojijo odgovornost, ekonomičnost izrabe časa, gradiv in energije, natančnost ter red (naloga 15.b);
- utemeljijo, skicirajo in narišejo predmet v izometrični projekciji ter raziščejo možnosti uporabe v praksi (naloga 16.2);
- izdelajo potrebno tehnično-tehnološko dokumentacijo (naloga 17.b);
- poznajo oblike in načine spajanja lesenih delov: lepljenje lesa, spajanje z žebljanjem, vijačenjem, mozničenjem, spajanje z obliko spojev (pomen letnic lesa) (naloga 20.b)
- dopolnijo preglednice logičnih stanj (naloga 23.b);
- poznajo sestav in delovanje motorjev z notranjim zgorevanjem (štiritaktni bencinski, dizelski, dvotaktni) in razložijo njihovo delovanje (naloga 25.a).

Primer: naloga 17.b

## MODRO OBMOČJE

Učenci narišejo shemo z dvema stikaloma, pri čemer upoštevajo zahtevano funkcijo vezja. Ločijo med električnimi prevodniki in izolatorji. Razvrstijo vrstni red postopkov pri izdelavi predmeta, ki vključuje vrednotenje. Pravilno narišejo manjkajoči ris pravokotne projekcije. Presenetljivo je, da so v to območje vključene naloge, ki zahtevajo poznavanje lesnih gradiv, umetnih snovi in pravil kotiranja. Prav tako imajo učenci težave pri branju in razumevanju tehnološke dokumentacije.

Učenci:

- skicirajo in rišejo osnovne like z izbranimi črtami (debela, tanka, črtkana in pikčasta) in jih kotirajo (rob, krog in lok) (naloga 2);
- oblikujejo in skicirajo idejo izdelka, jo predstavijo in utemeljijo (naloga 4);
- poznajo značilne lastnosti umetnih snovi in jih razvrstijo v skupine (termoplasti, duroplasti, elasti, silikoni) (naloga 8);
- skicirajo in rišejo osnovne like z izbranimi črtami (debela, tanka, črtkana in pikčasta) in jih kotirajo (rob, krog in lok) (naloga 15.a);
- rišejo preproste predmete v pravokotni projekciji na tri ravnine in jo uporabijo v praksi (naloga 18.a);
- izberejo ustrezna gradiva za izdelek iz lesa (naloga 19.a);
- predstavijo potek dela in razumevanja tehnologije (naloga 21.a);
- poznajo potrebne pogoje, da v električnem krogu teče električni tok (naloga 22.b);
- razložijo potrebo, lastnosti in namen vezav več stikal v električnem krogu (naloga 23.a).

Primer: naloga 23.a

Sem sodijo naloge, ki niso tipične za nobeno od prej opisanih območij in jih v 65 odstotkih primerov ne rešijo niti učenci z najboljšimi dosežki. Te naloge reši manj kakor tretjina najboljših učencev, tj. učencev, ki so uvrščeni v modro območje.

V to območje sodijo naloge višjih taksonomskih stopenj. Izjemi sta nalogi, ki zahtevata prepoznavanje vrst zobnikov glede na obliko, in naloga, ki zahteva poznavanje povzročiteljev emisije toplogrednih plinov.

Učenci:

- opišejo najpogostejše kovine in jih razvrstijo v železne in neželezne (naloga 10);
- opišejo sestavo in delovanje električnega kroga ter opredelijo vlogo in lastnosti osnovnih gradnikov (naloga 12);
- ob delu gojijo kulturo odnosov in sodelovanja v skupini, odgovornost, ekonomičnost izrabe časa, gradiv in energije, natančnost ter red (naloga 18.c);
- poznajo lastnosti lesa (naloga 19.c);
- na praktičnih primerih opredelijo sestavine gonil (zobniško, polžasto, verižno in ročično), jih analizirajo in opišejo (poimenovanje, prestavno razmerje, smer vrtenja in sprememba števila vrtljajev) (naloga 24.a);
- opredelijo uporabnost gonil na strojih in napravah (naloga 24.b);
- opredelijo vlogo gonil v strojih kot vezni sklop med motorjem in ostalimi deli stroja (naloga 25.b);
- utemeljijo pomen električne energije za razvoj civilizacije in vpliv njene proizvodnje na obremenitev okolja (naloga 26.a).

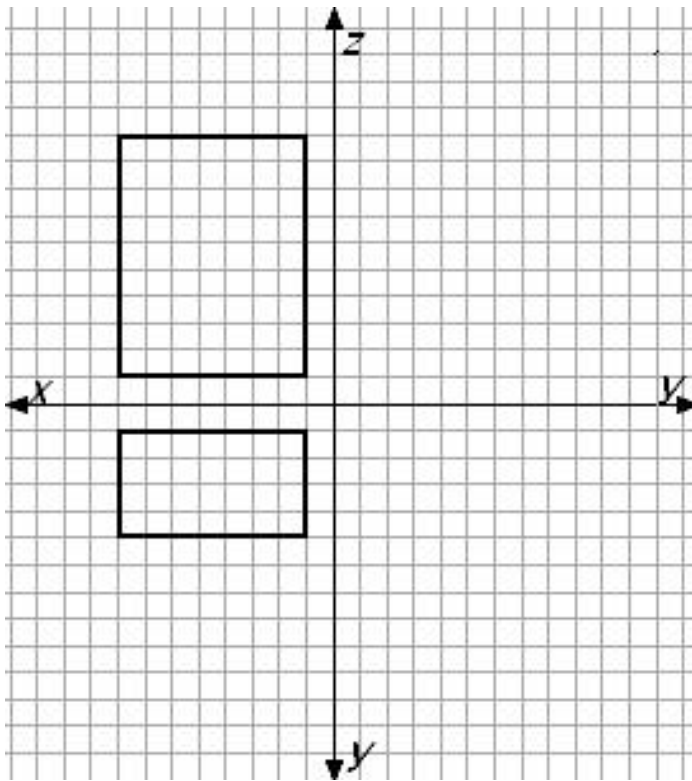
Primeri: **nalogi 24.a in 24.b**

Preglednica: Specifikacijska tabela, tehnika in tehnologija, 9. razred

Naloga	Točke	Področje	Taksonomska stopnja	Razred	Cilj – učenec	Območje	
1	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	I	7	Razloži nastanek pravokotne projekcije na treh projicirnih ravninah.	zeleno	
2	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	I	6	Skicira in riše osnovne like z izbranimi črtami (debela, tanka, črtkana in pikčasta) in jih kotirajo (rob, krog in lok).	modro	
3	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	II	7	Riše preproste predmete v pravokotni projekciji na tri ravnine in jo uporabi v praksi.	zeleno	
4	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	III	7	Oblikuje in skicira idejo izdelka, jo predstavi in utemelji.	modro	
5	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	I	8	Razloži nastanek slike predmeta v izometrični projekciji.	zeleno	
6	1	Gradiva in obdelave	I	6	Pozna postopke in orodja za obdelavo papirnih gradiv.	zeleno	
7	1	Gradiva in obdelave	II	6	Izbere ustrezna gradiva za izdelek iz lesa.	zeleno	
8	1	Gradiva in obdelave	II	7	Pozna značilne lastnosti umetnih snovi in jih razvrsti v skupine (termoplasti, duroplasti, elasti, silikoni).	modro	
9	1	Gradiva in obdelave	II	8	Izbere orodja, pripomočke, stroje in osebna zaščitna sredstva za varno delo.	zeleno	
10	1	Gradiva in obdelave	I	8	Opiše najpogostejše kovine ter jih razvrsti v železne in neželezne.	nad modrim	
11	1	Tehniška sredstva	I	7	Na praktičnih primerih opredeli sestavine gonil (zobniško, polžasto, verižno in ročnično), jih analizira in opiše (poimenovanje, prestavno razmerje, smer vrtenja in sprememba števila vrtljajev).	zeleno	
12	1	Tehniška sredstva	II	7	Opiše sestavo in delovanje električnega kroga ter opredeli vlogo in lastnosti osnovnih gradnikov.	nad modrim	
13	1	Tehnologija in družba	II	6	Pozna in dopolni dogovorjena pravila s področja varnosti in zdravja pri delu.	zeleno	
14	1	Tehnologija in družba	I	8	Uporabi ključna znanja o ravnanju v cestnem prometu, varni poti, opremi kolesa in kolesarja, uporabi varnostnih pripomočkov v prometu (varnostni pas, čelada, odsevník, kresnička idr.).	zeleno	
15	15.a	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	II	6	Skicira in riše osnovne like z izbranimi črtami (debela, tanka, črtkana in pikčasta) in jih kotira (rob, krog in lok).	modro
	15.b	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	III	6	Ob delu goji kulturo odnosov in sodelovanja v skupini, odgovornost, gospodarnost izrabe časa, gradiv in energije, natančnost ter red.	rdeče
16	16.1	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	II	8	Razloži nastanek slike predmeta v izometrični projekciji.	rumeno
	16.2	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	II	8	Utemelji, skicira in nariše predmet v izometrični projekciji ter razišče možnosti uporabe v praksi.	rdeče
17	17.a	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	I	6	Pozna potrebno tehnično-tehnološko dokumentacijo.	zeleno
	17.b	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	III	6	Izdela potrebno tehnično-tehnološko dokumentacijo.	rdeče

Naloga	Točke	Področje	Taksonomska stopnja	Razred	Cilj	Območje	
18	18.a	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	II	7	Riše preproste predmete v pravokotni projekciji na tri ravnine in jo uporabi v praksi.	modro
	18.b	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	I	7	Razloži nastanek pravokotne projekcije na treh projicirnih ravninah.	zeleno
	18.c	1	Tehniška in tehnološka dokumentacija	III	6	Ob delu gojijo kulturo odnosov in sodelovanja v skupini, odgovornost, gospodarnost izrabe časa, gradiv in energije, natančnost ter red.	nad modrim
19	19.a	1	Gradiva in obdelave	II	6	Izbere ustrezna gradiva za izdelek iz lesa.	modro
	19.b	1	Gradiva in obdelave	II	6	Za izdelavo sestavnih delov predmeta izbere osnovne obdelovalne postopke za obdelavo lesa.	rumeno
	19.c	1	Gradiva in obdelave	I	6	Pozna lastnosti lesa.	nad modrim
20	20.a	1	Gradiva in obdelave	II	6	Za izdelavo sestavnih delov predmeta izbere osnovne obdelovalne postopke za obdelavo lesa.	zeleno
	20.b	1	Gradiva in obdelave	II	6	Pozna oblike in načine spajanja lesenih delov: lepljenje lesa, spajanje z žebljanjem, vijachenjem, mozničenjem, spajanje z obliko spojev (pomen letnic lesa).	rdeče
21	21.a	1	Gradiva in obdelave	III	7	Predstavi potek dela in razumevanja tehnologije.	modro
	21.b	1	Gradiva in obdelave	II	7	Pozna značilne lastnosti umetnih snovi in jih razvrsti v skupine (termoplasti, duroplasti, elasti, silikoni).	zeleno
22	22.a	1	Gradiva in obdelave	II	7	Predstavi potek dela in razumevanja tehnologije.	zeleno
	22.b	1	Gradiva in obdelave	II	7	Pozna potrebne pogoje, da v električnem krogu teče električni tok.	modro
23	23.a	1	Tehniška sredstva	III	7	Razloži potrebo, lastnosti in namen vezav več stikal v električnem krogu.	modro
	23.b	1	Tehniška sredstva	III	7	Dopolni preglednice logičnih stanj.	rdeče
24	24.a	1	Tehniška sredstva	I	8	Na praktičnih primerih opredeli sestavine gonil (zobniško, polžasto, verižno in ročično), jih analizira in opiše (poimenovanje, prestavno razmerje, smer vrtenja in sprememba števila vrtljajev).	nad modrim
	24.b	1	Tehniška sredstva	III	8	Opredeli uporabnost gonil na strojih in napravah.	nad modrim
25	25.a	1	Tehniška sredstva	II	8	Pozna sestav in delovanje motorjev z notranjim izgorevanjem (štiritaktni bencinski, dizelski, dvotaktni) in razloži njihovo delovanje.	rdeče
	25.b	1	Tehniška sredstva	I	8	Opredeli vlogo gonil v strojih kot vezni sklop med motorjem in ostalimi deli stroja.	nad modrim
26	26.a	1	Tehnologija in družba	II	7	Utemelji pomen električne energije za razvoj civilizacije in vpliv njene proizvodnje na obremenitev okolja.	nad modrim
	26.b	1	Tehnologija in družba	II	7	Utemelji pomen električne energije za razvoj civilizacije in vpliv njene proizvodnje na obremenitev okolja.	rumeno

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.

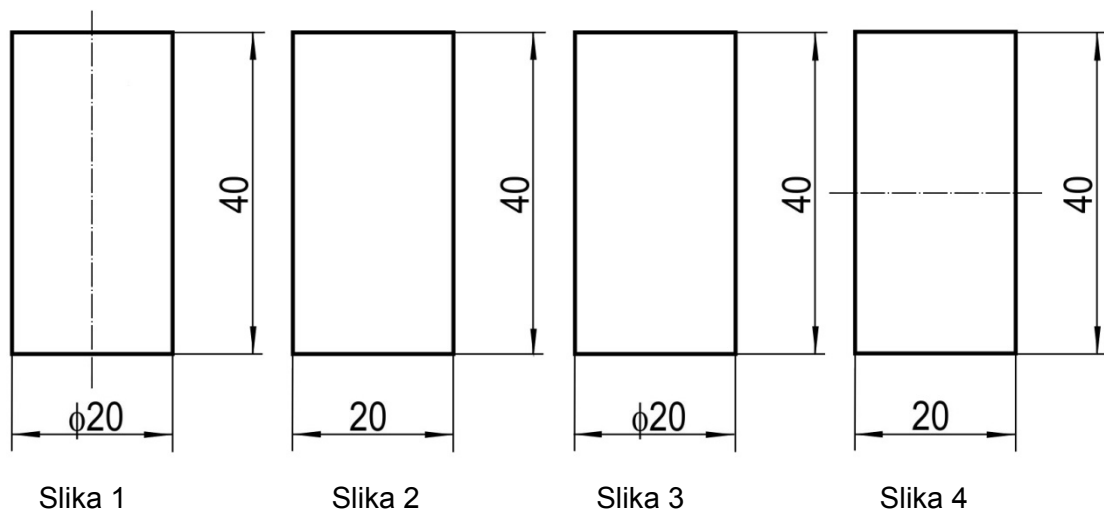
(1 točka)

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)

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



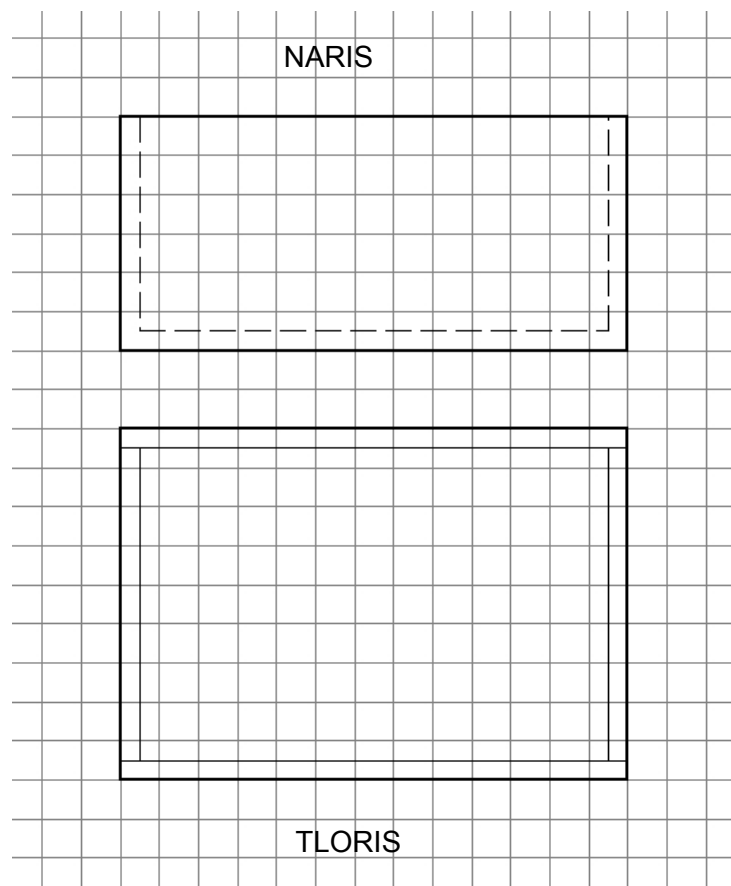
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

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

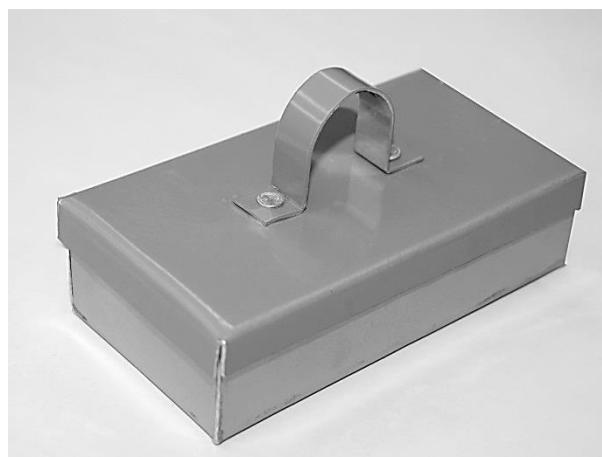
(1 točka)



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

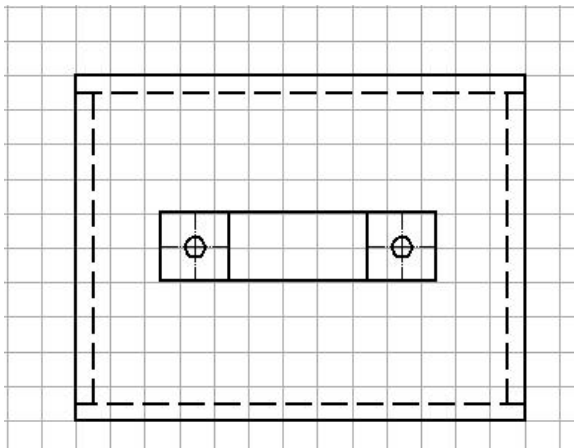


Za škatlo je želela izdelati tudi pokrov.

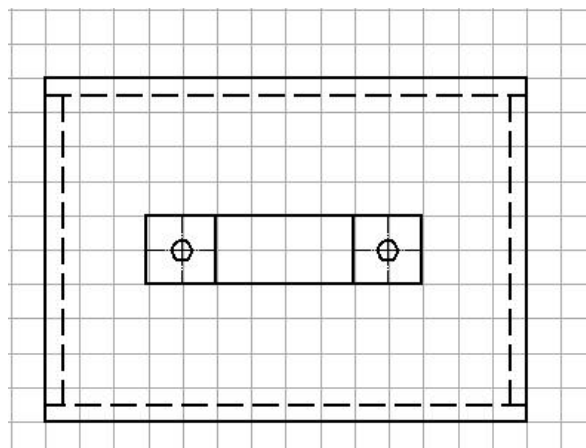


Fotografija škatle s pokrovom

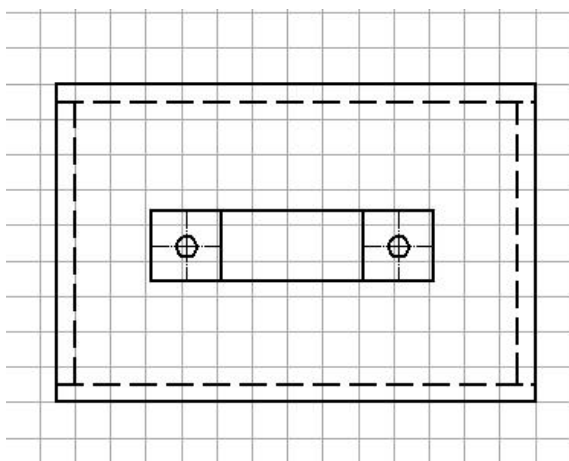
Kateri pokrov mora izbrati, da se bo prilegal tako, kot je razvidno s fotografije škatle.



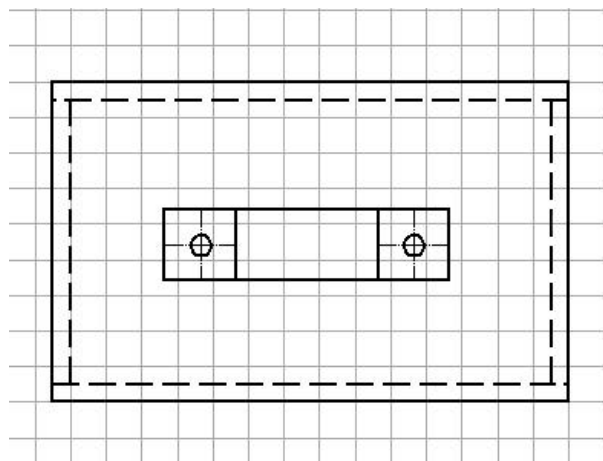
Slika 1



Slika 2



Slika 3



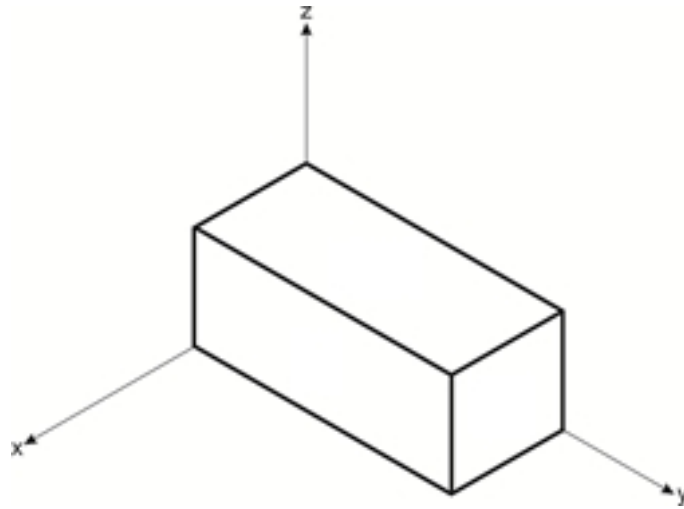
Slika 4

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 narisana 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.

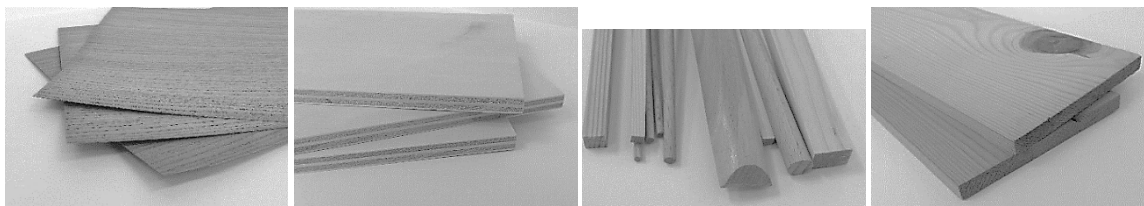
Katero orodje je za to uporabila?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

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

(1 točka)

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 naštetih 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)

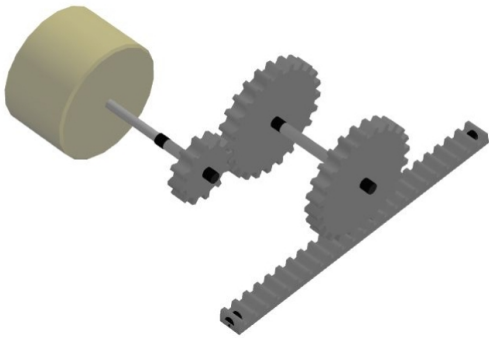
10. Delavci so gradili most. Sestavljali so jekleno konstrukcijo. Dva delavca sta se prepirala, v katero skupino kovin spada jeklo. Pomagaj jim razrešiti spor.

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

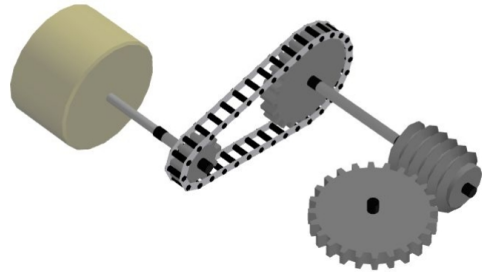
- A Nekovine.
- B Železne kovine.
- C Neželezne kovine.
- D Zlitine.

*(1 točka)*

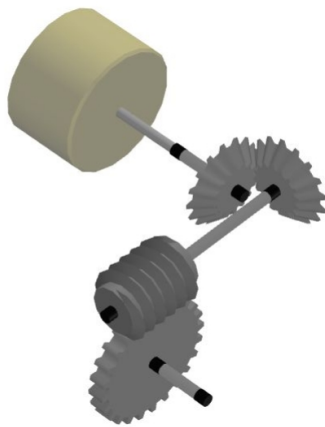
11. Vrtenje gredi motorja spreminjamo prek različnih kombinacij mehanizmov.  
Na kateri sliki je prikazan verižni prenos vrtenja z enega na drug zobnik?



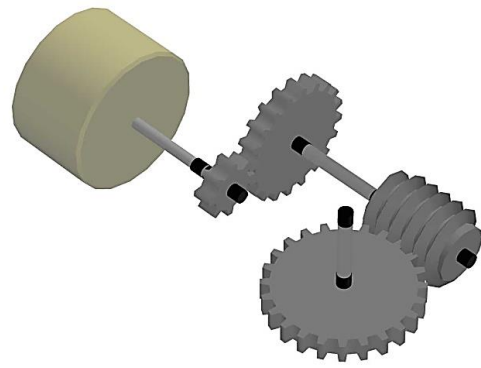
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

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

(1 točka)

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 priključkoma 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)

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.

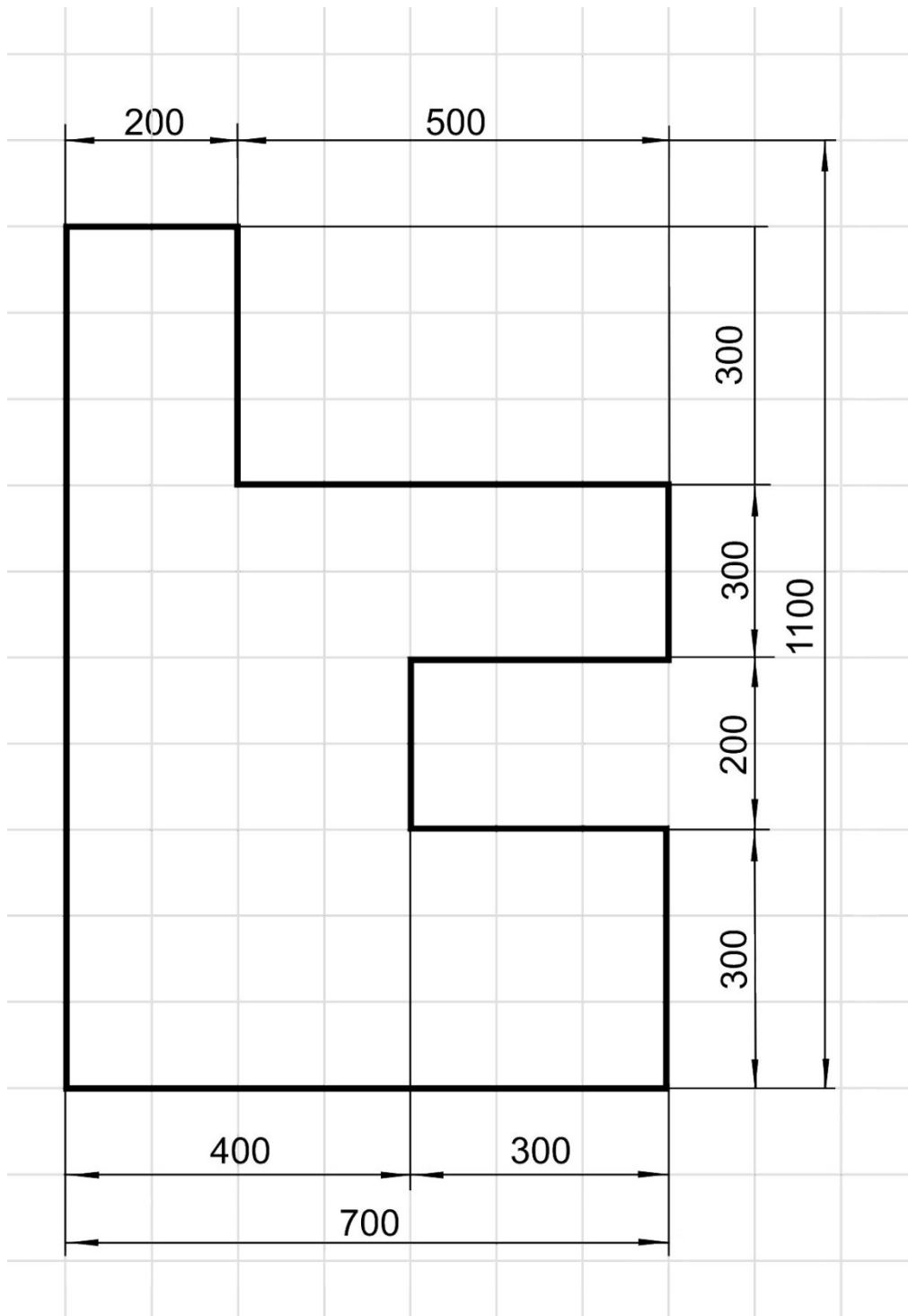
- A Kresničko.
- B Varnostno čelado.
- C Varnostni pas.
- D Rokavice.

*(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)

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

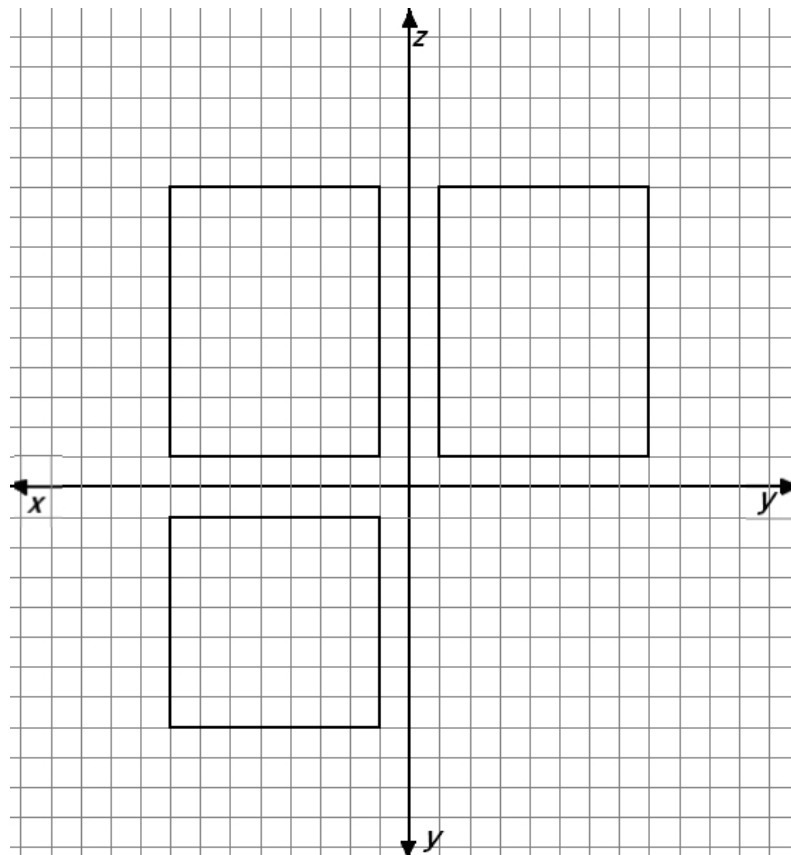
Koliko € ga stane nakup ploščic?

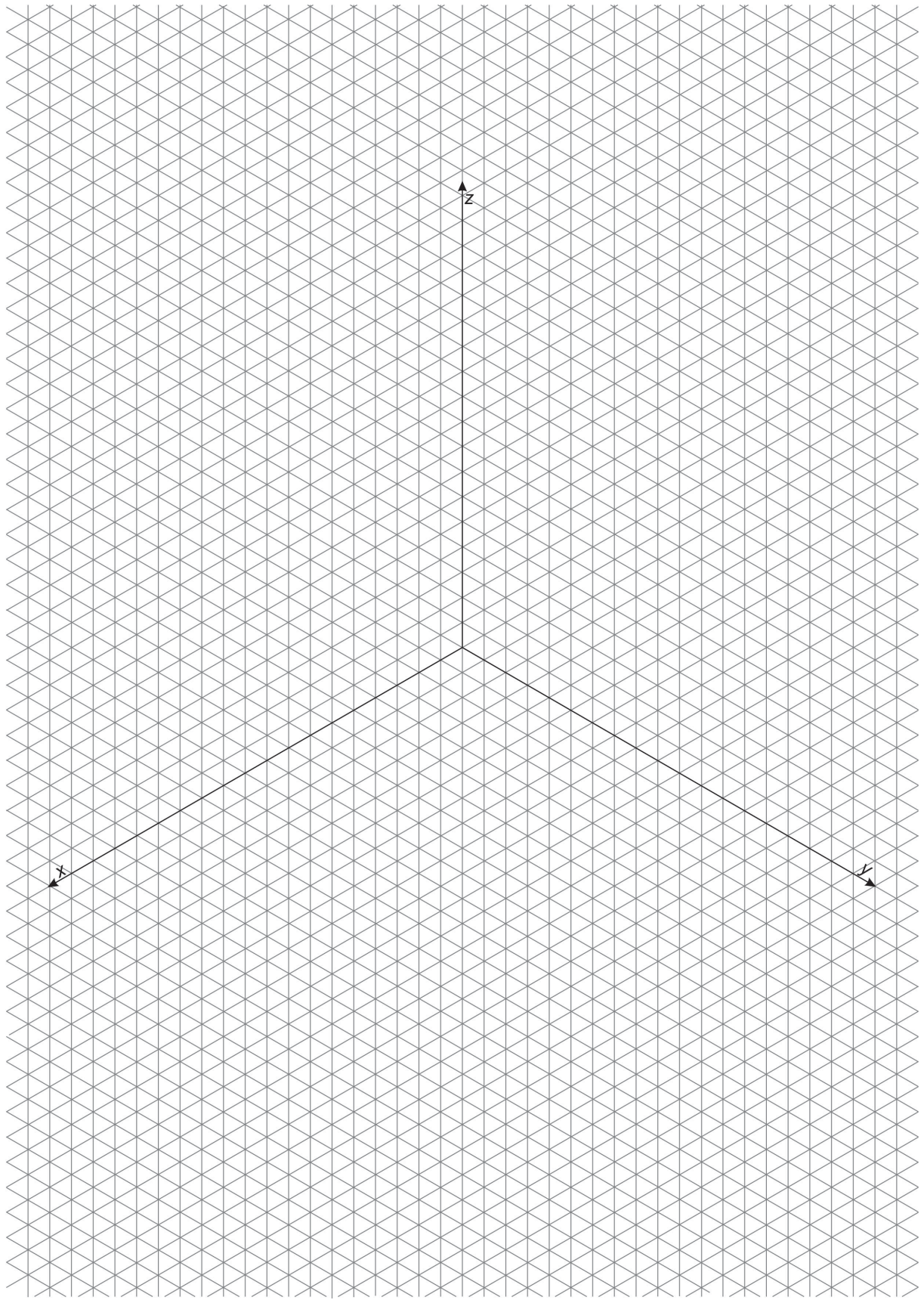
\_\_\_\_\_

*(1 točka)*

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

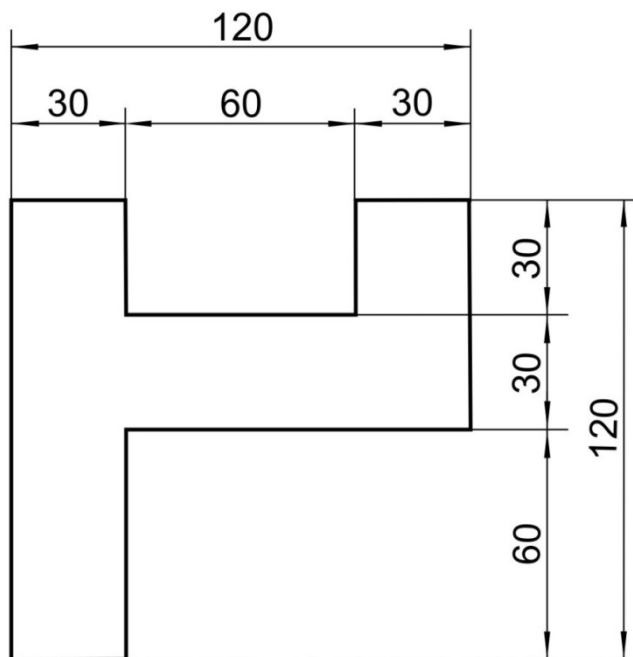
Predmet skiciraj v izometrični projekciji. Nevidnih robov ni potrebno skicirati.





(2 točki)

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



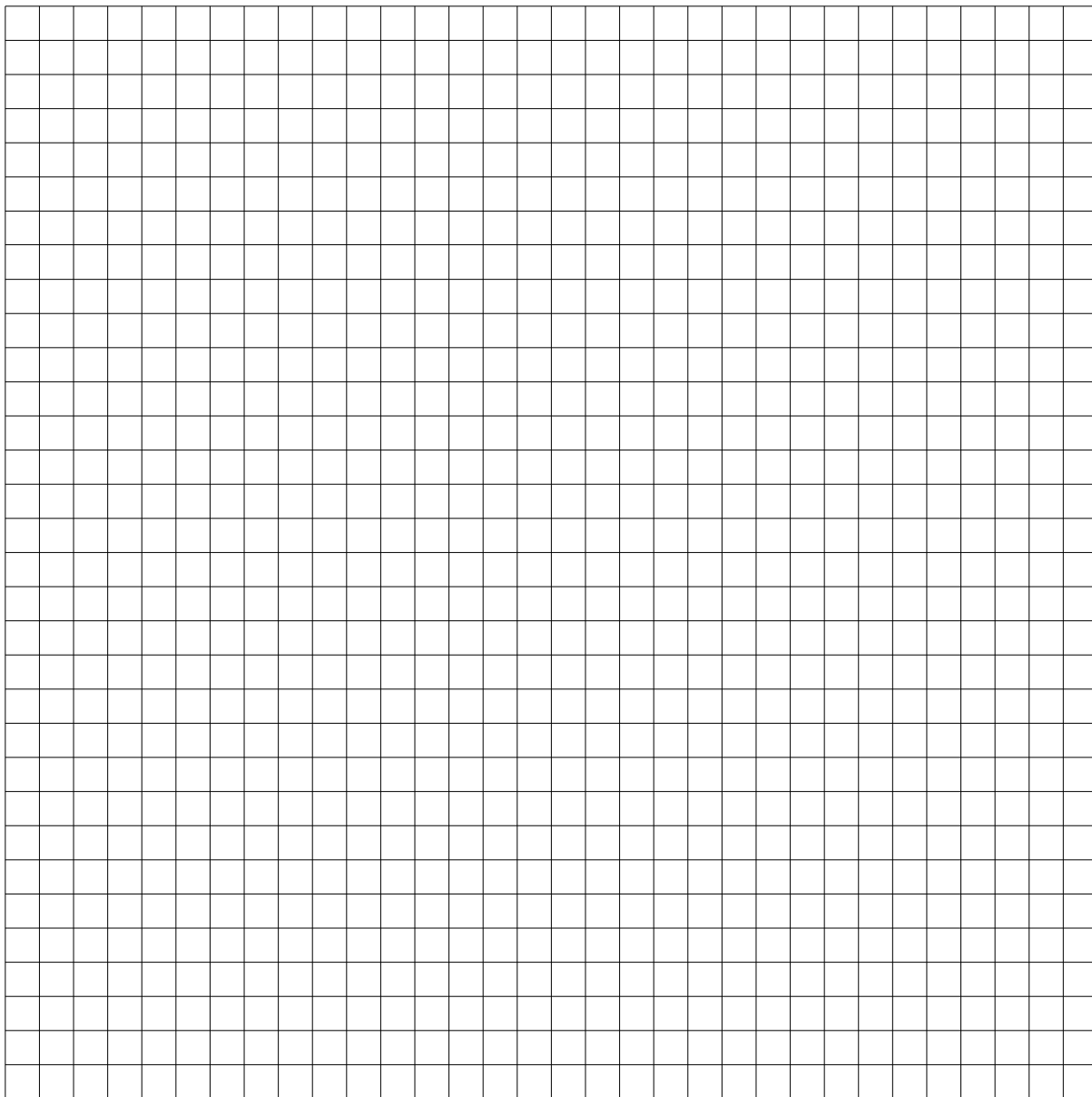
17. a) Na načrtu za izdelavo posameznih delov nekega izdelka so vpisane mere. Takšen načrt imenujemo delavniška risba.

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

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

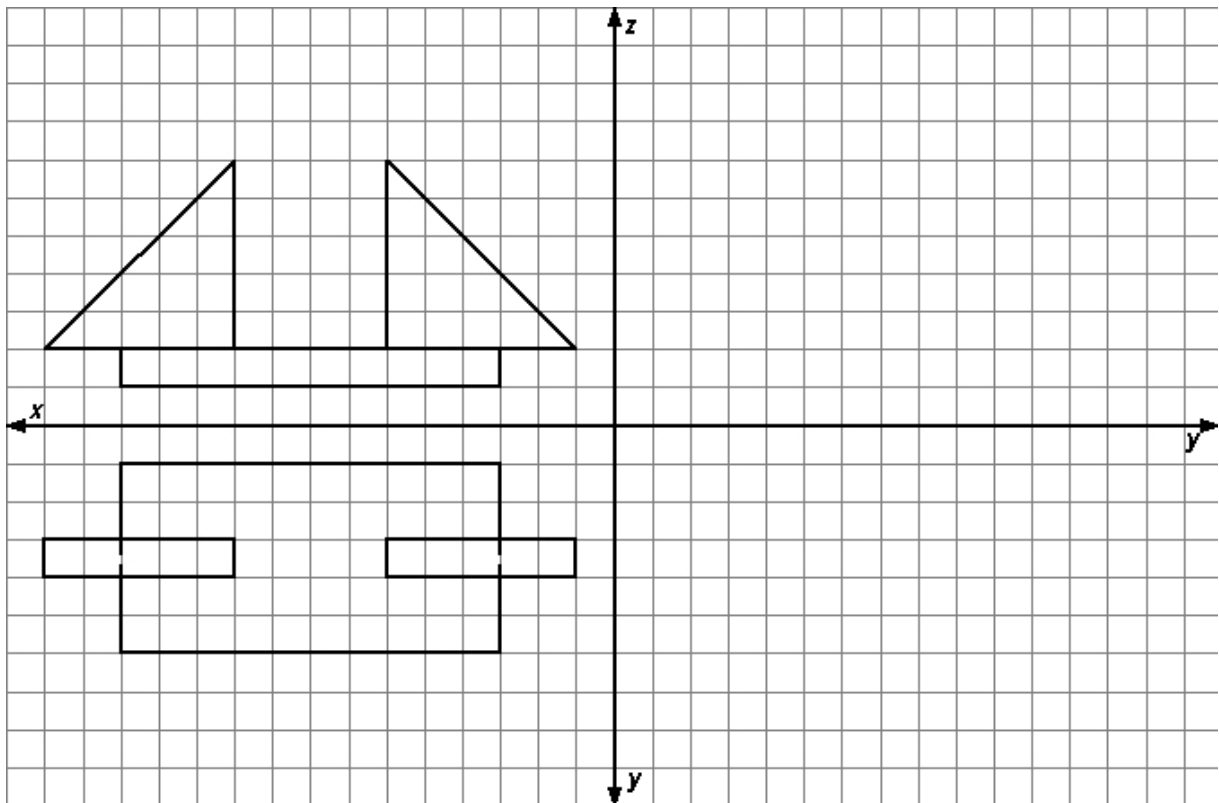
(1 točka)

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)

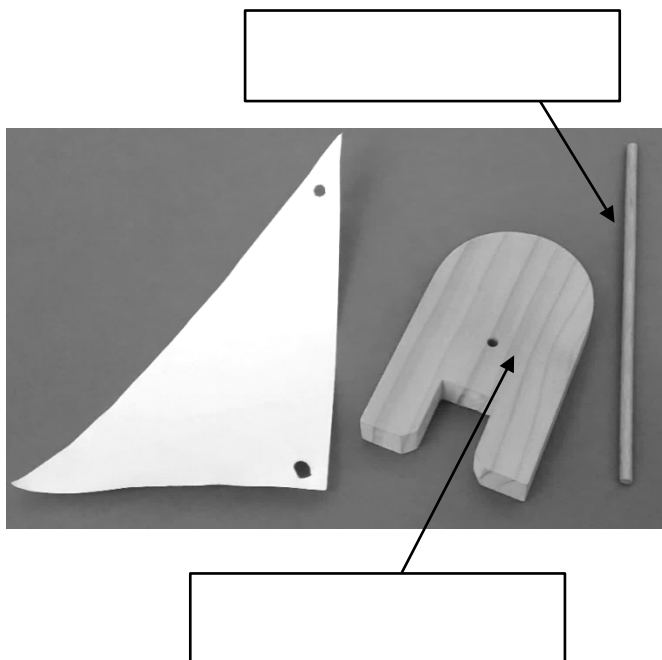
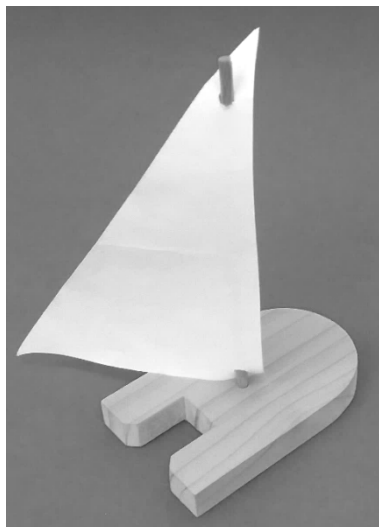
18. c) Stojalo za prtičke bo izdelal iz vezane plošče, ki jo bo razžagal z rezljačo. Enota na načrtu pomeni 10 mm. Med naslednjimi merami vezanih plošč izberi tisto, pri kateri bo najmanj odpada.

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)

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

(1 točka)

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.

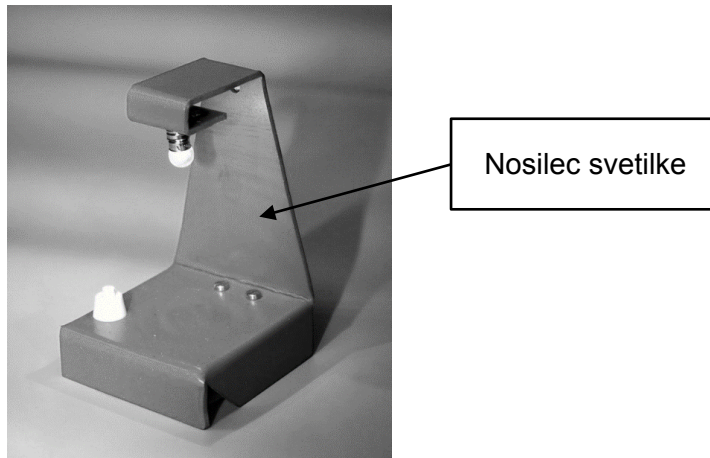
B Zvijanje v primežu.

C Upogibanje z lokalnim segrevanjem.

D Upogibanje z globokim vlekrom.

*(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 oštevilči 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?

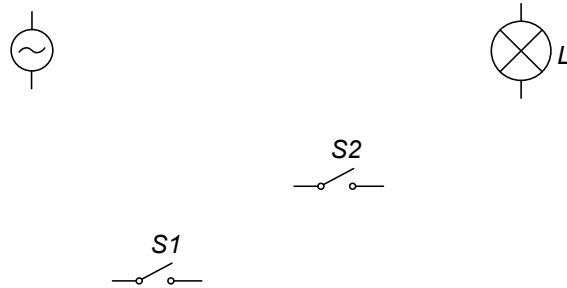
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- 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)

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.



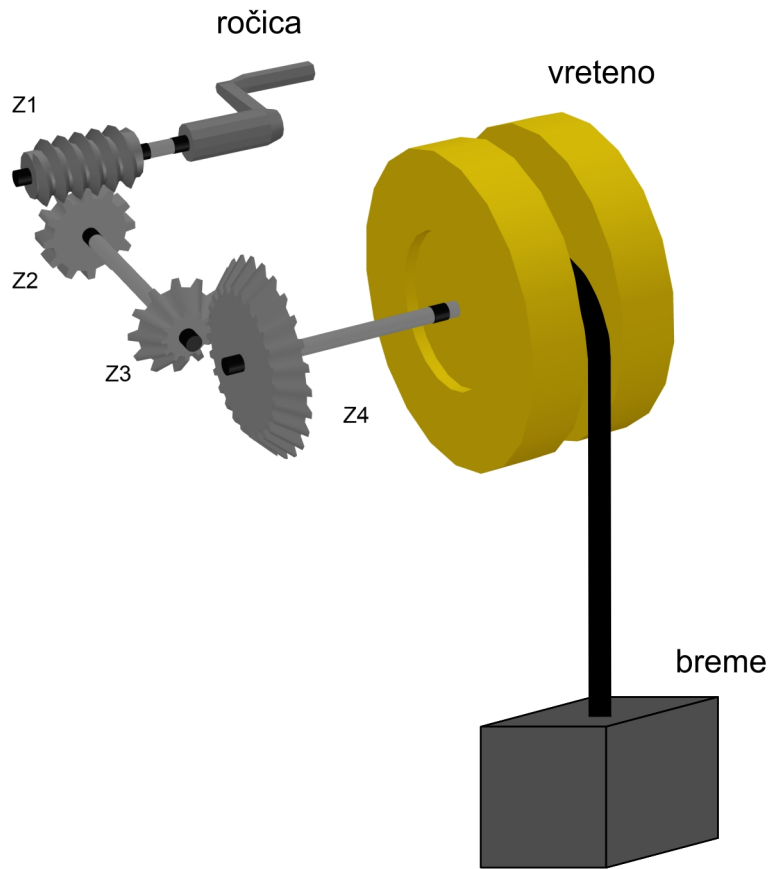
(1 točka)

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 vreteno zavrti enkrat?

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

(1 točka)

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)