

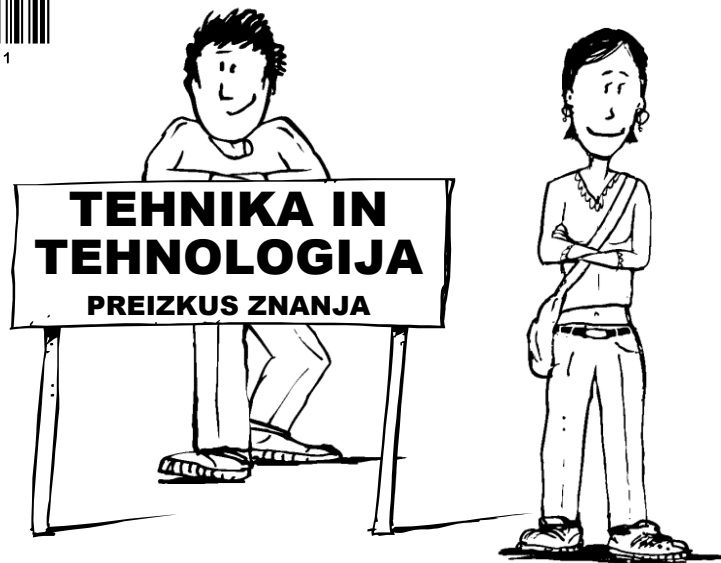
Š i f r a u č e n c a :

Državni izpitni center



N 2 2 1 6 4 1 3 1

9.
razred



Torek, 10. maj 2022 / 60 minut

Dovoljeno gradivo:

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 uporablaj 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 24 strani, od tega 1 prazno.

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



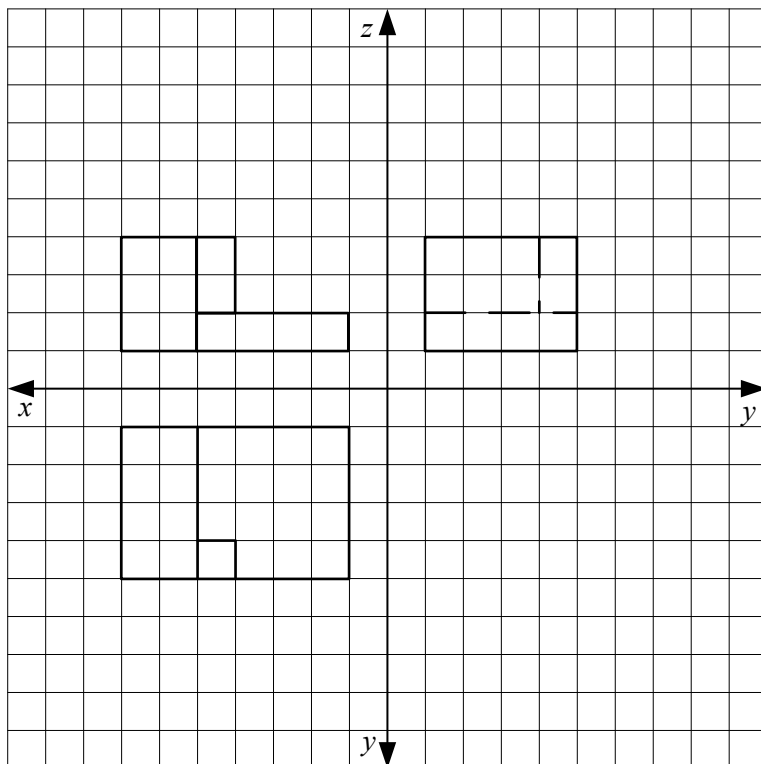
N 2 2 1 6 4 1 3 1 0 3

Prazna stran

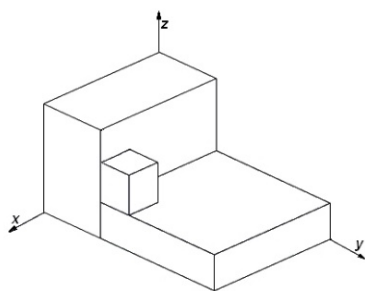
OBRNI LIST.



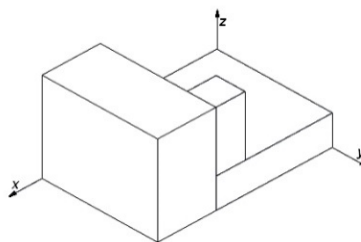
1. V mreži spodaj je narisana pravokotna projekcija izdelka, pod njo pa so narisani izdelki v izometrični projekciji.



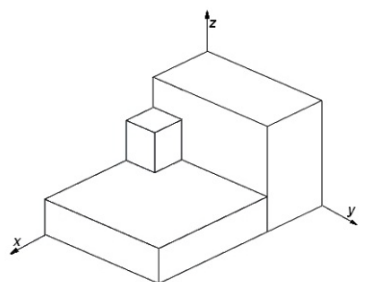
Katera risba v izometrični projekciji natančno ustreza risbi v pravokotni projekciji?
Obkroži črko pod risbo izdelka.



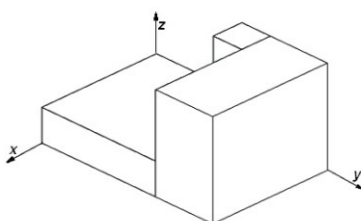
A



B



C



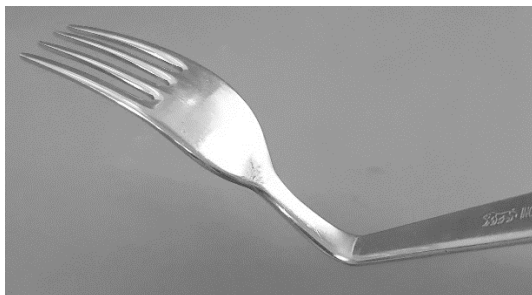
D

(1 točka)



N 2 2 1 6 4 1 3 1 0 5

2. Pri kosilu so se Anžetu ukrivile kovinske vilice. Ko jih je želel poravnati, so se prelomile.



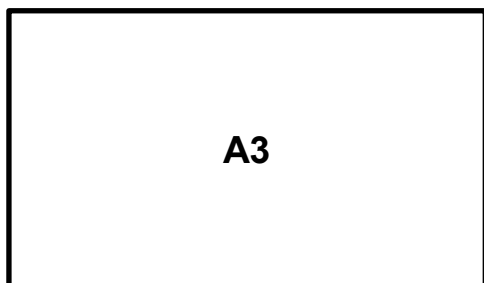
Katera mehanska lastnost kovin vpliva na to, da se vilice pri pregibanju tako hitro prelomijo?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Trdnost.
- B Trdota.
- C Žilavost.
- D Površinska napetost.

(1 točka)

3. Na sliki je A3 format papirja s stranicama 420 mm in 297 mm.



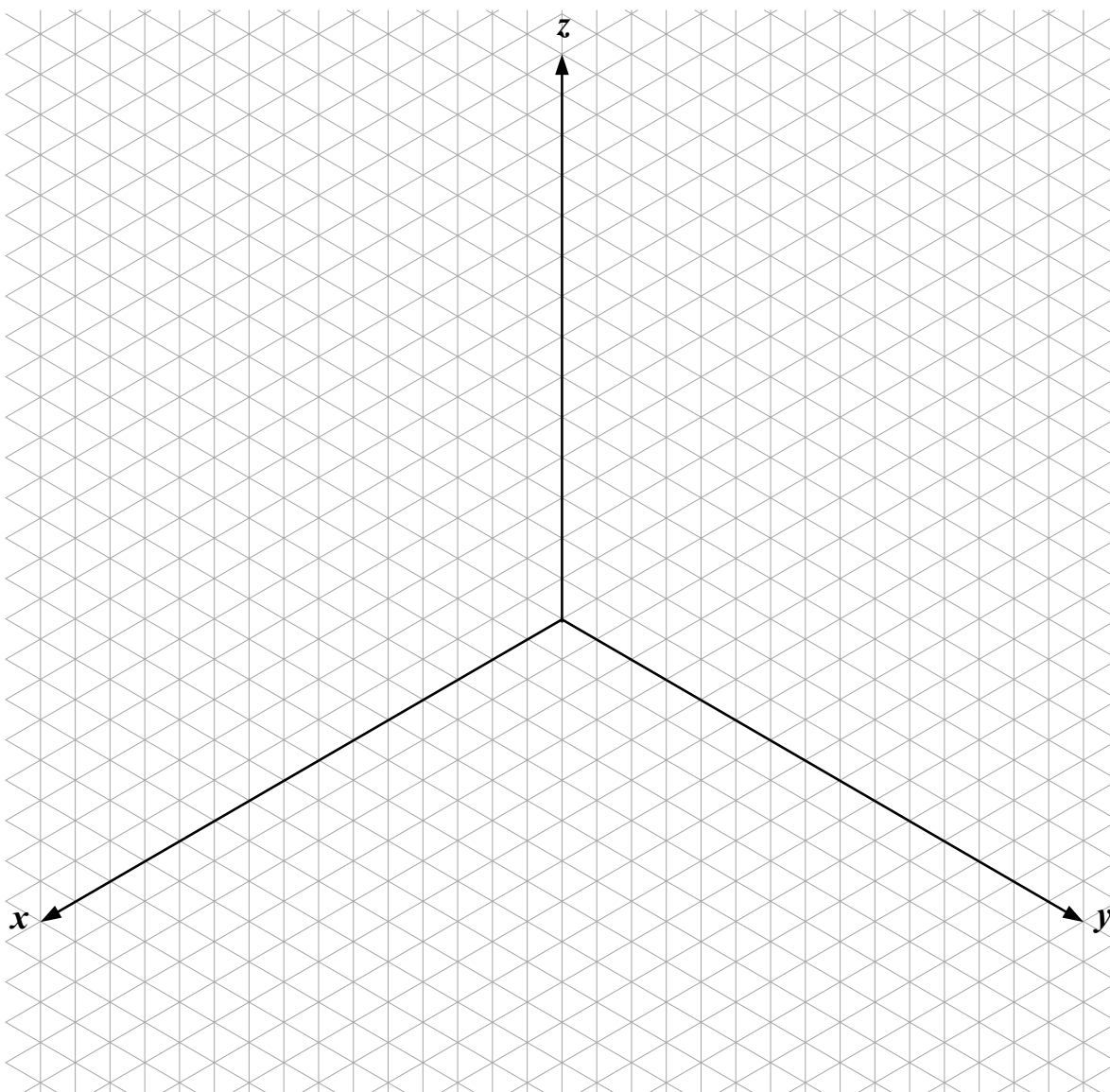
Zapiši velikost stranic formata A4.

_____ mm in _____ mm

(1 točka)



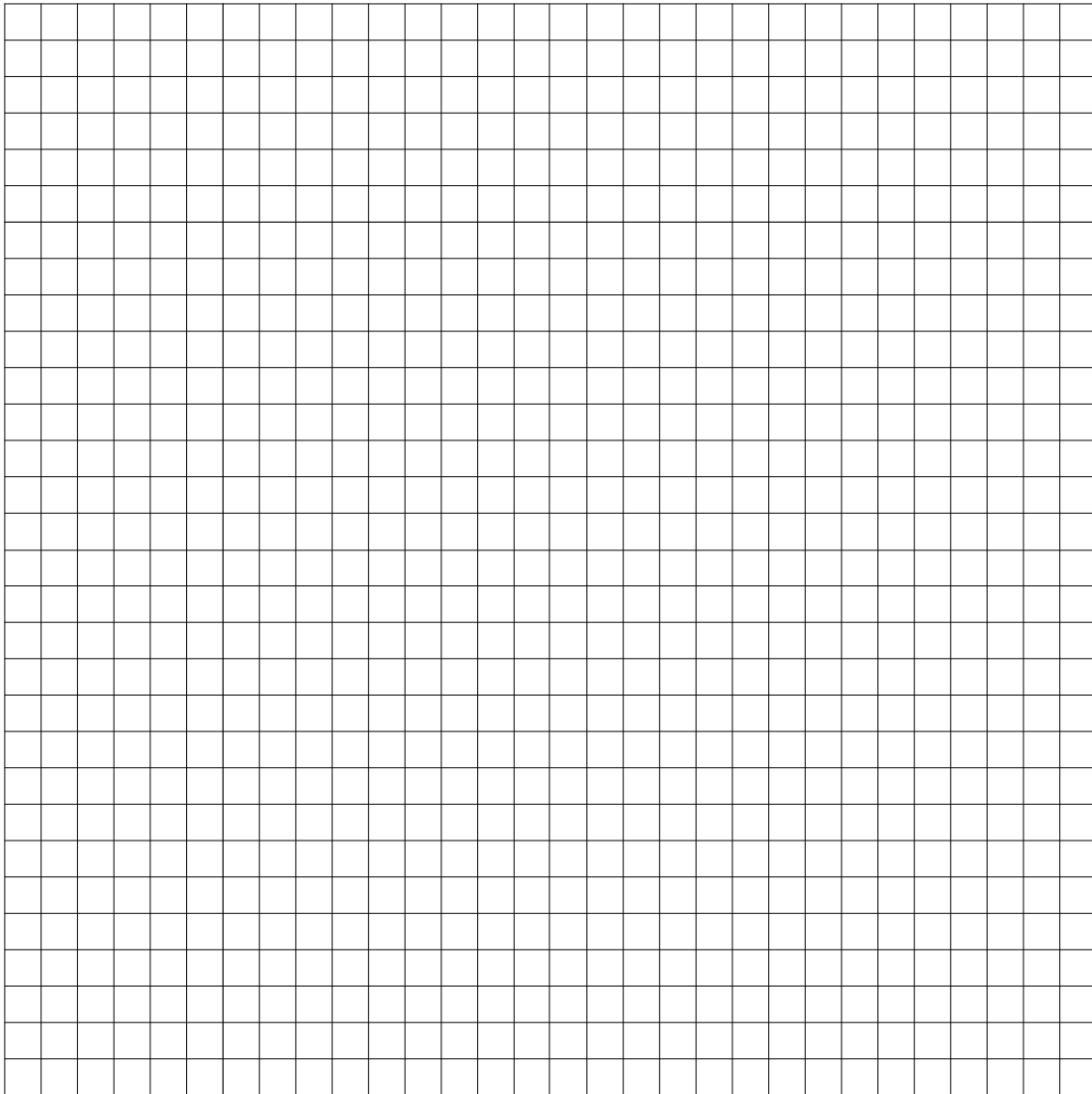
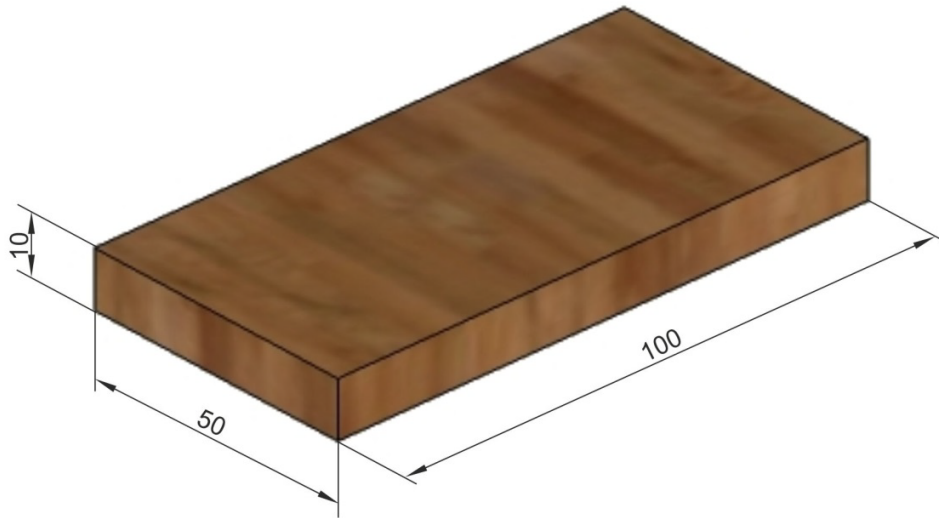
4. Nariši kvader s stranicami: 6 enot, 5 enot in 2 enoti. Nevidnih robov ni treba risati.



(1 točka)



5. Na tleh leži deska, kakor kaže slika. V prazno polje z mrežo nariši tloris deske v merilu 1 : 2. Ena enota mreže je 5 mm.



(1 točka)



N 2 2 1 6 4 1 3 1 0 9

8. Slike prikazujejo štiri naprave. Pri vseh se vsaj en sestavni del vrti. Pri eni od štirih naprav vrtenje omogoča gred, pri preostalih treh pa os.



Slika 1. Samokolnica



Slika 2. Vodnjak



Slika 3. Vagon vlaka



Slika 4. Steber gondole

Pri kateri od naštetih naprav vrtenje omogoča gred?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

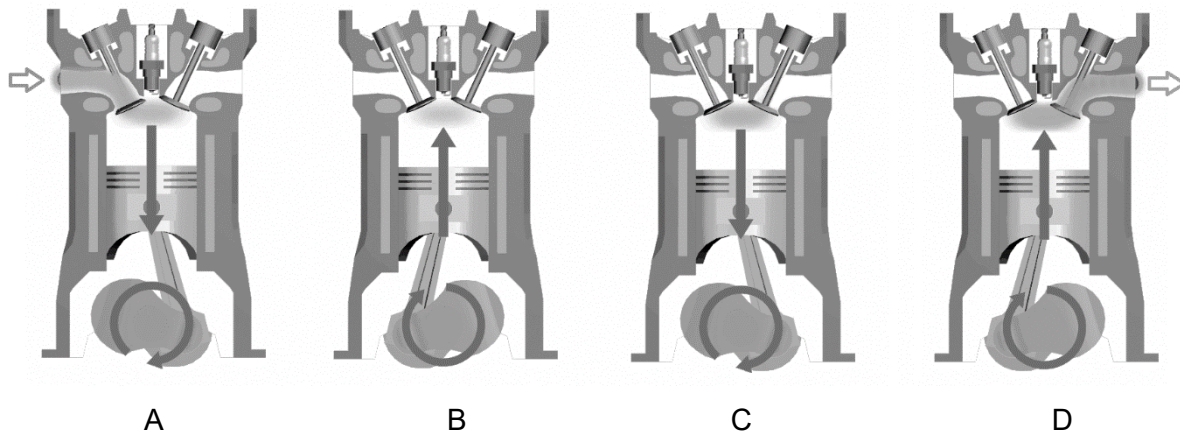
- A Slika 1.
- B Slika 2.
- C Slika 3.
- D Slika 4.

(1 točka)

(Vir slike 1: <http://www.livkolesa.si/sestavljiva-samokolnica-za-vrtnarstvo-in-kmetijstvo/3/1>;
vir slike 2: https://orig00.deviantart.net/fe58/f/2015/324/0/1/medieval___wishing___water_well___png_by_fumar_porros-d9hbzq7.png;
vir slike 3: <https://www.etoiledunord.com/images/Electrotren/ELE0916.jpg>;
vir slike 4: <http://www.carobnidan.si/pohorje-2009/sc-pohorje/>. Pridobljeno: 6. 12. 2017.)



9. Slike od A do D prikazujejo zaporedje taktov v ustreznem vrstnem redu pri štiritaktnem bencinskem motorju. Na začetku enega od taktov je prišlo do vžiga zmesi goriva in zraka.
Katera slika prikazuje ta takt? Obkroži črko pod pravilno sliko.



(1 točka)

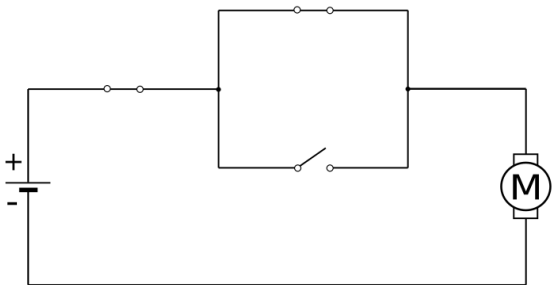
10. Katera lastnost umetnih snovi je najpomembnejša pri izdelavi kabla za električni podaljšek za omrežno napetost 220 V? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Električna prevodnost.
- B Elastičnost.
- C Toplotna prevodnost.
- D Trdnost.

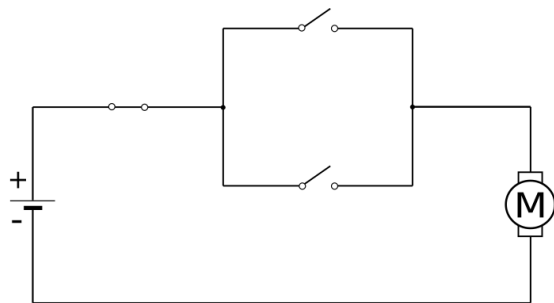
(1 točka)



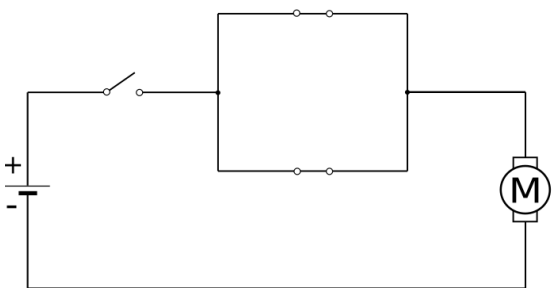
11. Na sliki so sheme vezja s tremi stikali, elektromotorjem in virom napetosti. Nekatera stikala so sklenjena , nekatera nesklenjena . Pri kateri shemi se vrti gred motorja? Obkroži črko pod pravilno shemo.



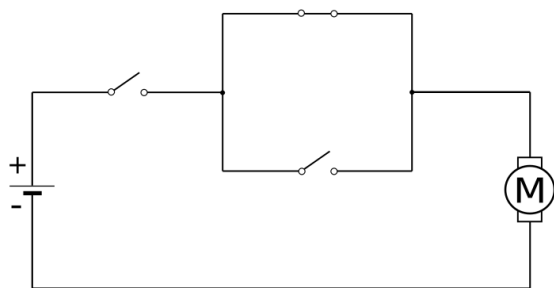
A



B



C



D

(1 točka)



12. Oto in Peter se vračata iz šole. Oto gre peš, Peter pa s kolesom. Po kateri strani ravnega cestišča zunaj naselja (kjer ni pločnika) se morata gibati pešec in kolesar? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Pešec po desni in kolesar po desni.
- B Pešec po levi in kolesar po levi.
- C Pešec po levi in kolesar po desni strani.
- D Pešec po desni strani in kolesar po levi strani.

(1 točka)

13. Pri večini klasičnih načinov pridobivanja električne energije je okolje obremenjeno s strupenimi kemikalijami, radioaktivnim sevanjem in toplogrednimi plini. Poleg tega se za gorivo uporabljajo premog, nafta ali plin, ki so v zemlji v omejenih količinah. Vire energije, ki so manj obremenjujoči za okolje, uvrščamo med alternativne vire električne energije.

Katera med naštetimi elektrarnami ne izkorišča alternativnega vira energije? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

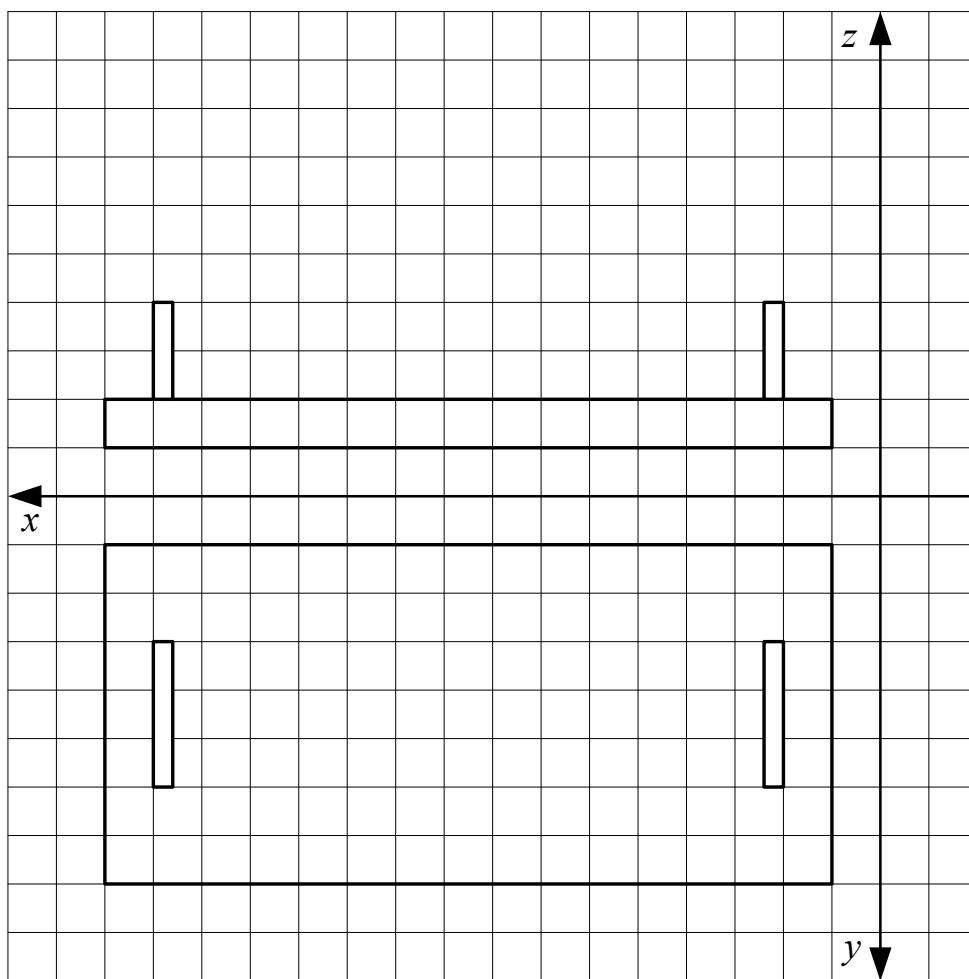
- A Vetrna elektrarna.
- B Elektrarna na sončno energijo.
- C Jedrska elektrarna.
- D Elektrarna na plimovanje.

(1 točka)



N 2 2 1 6 4 1 3 1 1 3

14. Na sliki sta narisana dva pogleda pravokotne projekcije pladenja z ročajema, ki ga moramo spraviti v ustrezno embalažo. Mere so dane v enotah na mreži. Ena enota mreže je 30 mm.



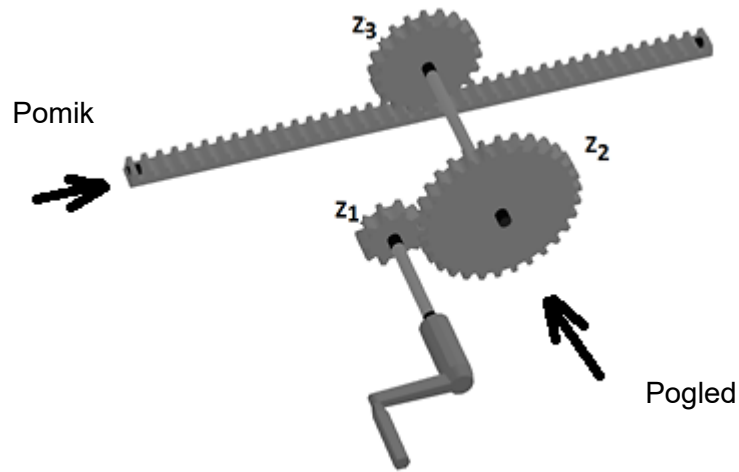
Zapiši mere notranjosti embalaže, v katero bomo lahko vstavili pladenj tako, da se bo ustrezno prilegal embalaži. Na vsaki strani, levi in desni, ter zgoraj in spodaj dodaj po 1 mm (pladenj ne sme imeti veliko prostora za premikanje).

Mere treh stranic so _____, _____ in _____.

(1 točka)



15. Na sliki je prikazan mehanizem z več sestavnimi deli. Število zob posameznih zobnikov je: $Z_1 = 10$, $Z_2 = 30$, $Z_3 = 20$.



15. a) Kolikokrat moramo zavrteti ročico, da se bo zobata letev premaknila za 20 zob?

(1 točka)

15. b) Če se letev premika v smeri puščice, v kakšni smeri se vrtijo zobniki? Obkroži za vsak zobnik pravilno smer vrtenja. Urno pomeni vrtenje v smeri urinega kazalca, protiurno pa v nasprotni smeri.

Z_1 : urno protiurno

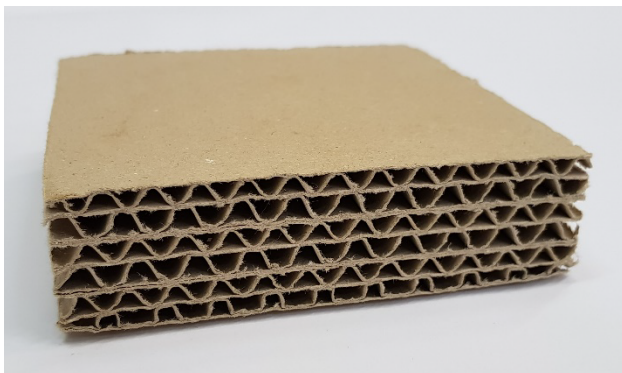
Z_2 : urno protiurno

Z_3 : urno protiurno

(1 točka)



16. a) Učenci so se v šoli učili o papirnih gradivih. Katero gradivo je na sliki?



Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Karton.
- B Šeleshamer.
- C Papir.
- D Valovita lepenka.

(1 točka)

16. b) Vmesna neravna plast v gradivu je namenjena temu, da se poveča ena izmed lastnosti gradiva. Katera?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

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

(1 točka)

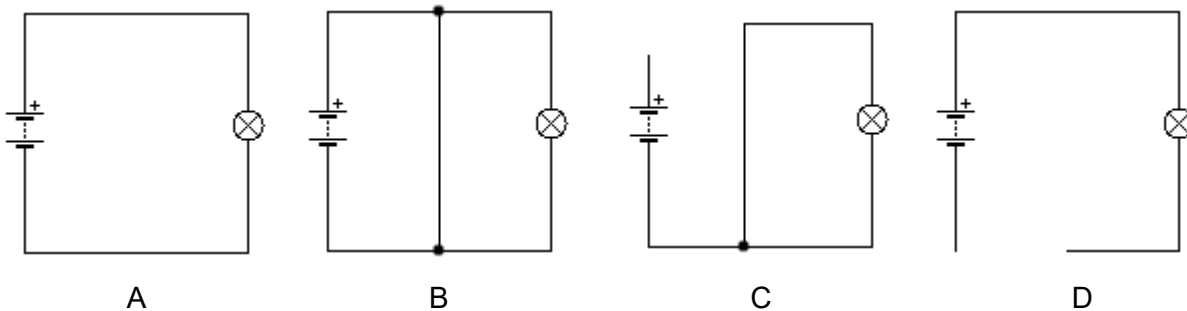


N 2 2 1 6 4 1 3 1 1 7

17. b) Matej bi rad na tej površini (naloga 17.a) položil ploščice velikosti 100 x 100 mm. Ploščice te dimenzije prodajajo v paketu po 15. Mogoče je kupiti le celoten paket ploščic. Koliko paketov ploščic bo potreboval Matej?

(1 točka)

18. Na sliki so štiri sheme električnega kroga z virom napetosti in žarnico.



18. a) Obkroži črko sheme, na kateri žarnica sveti.

A B C D

(1 točka)

18. b) Obkroži črko sheme, pri kateri lahko pride do uničenja vira napetosti.

A B C D

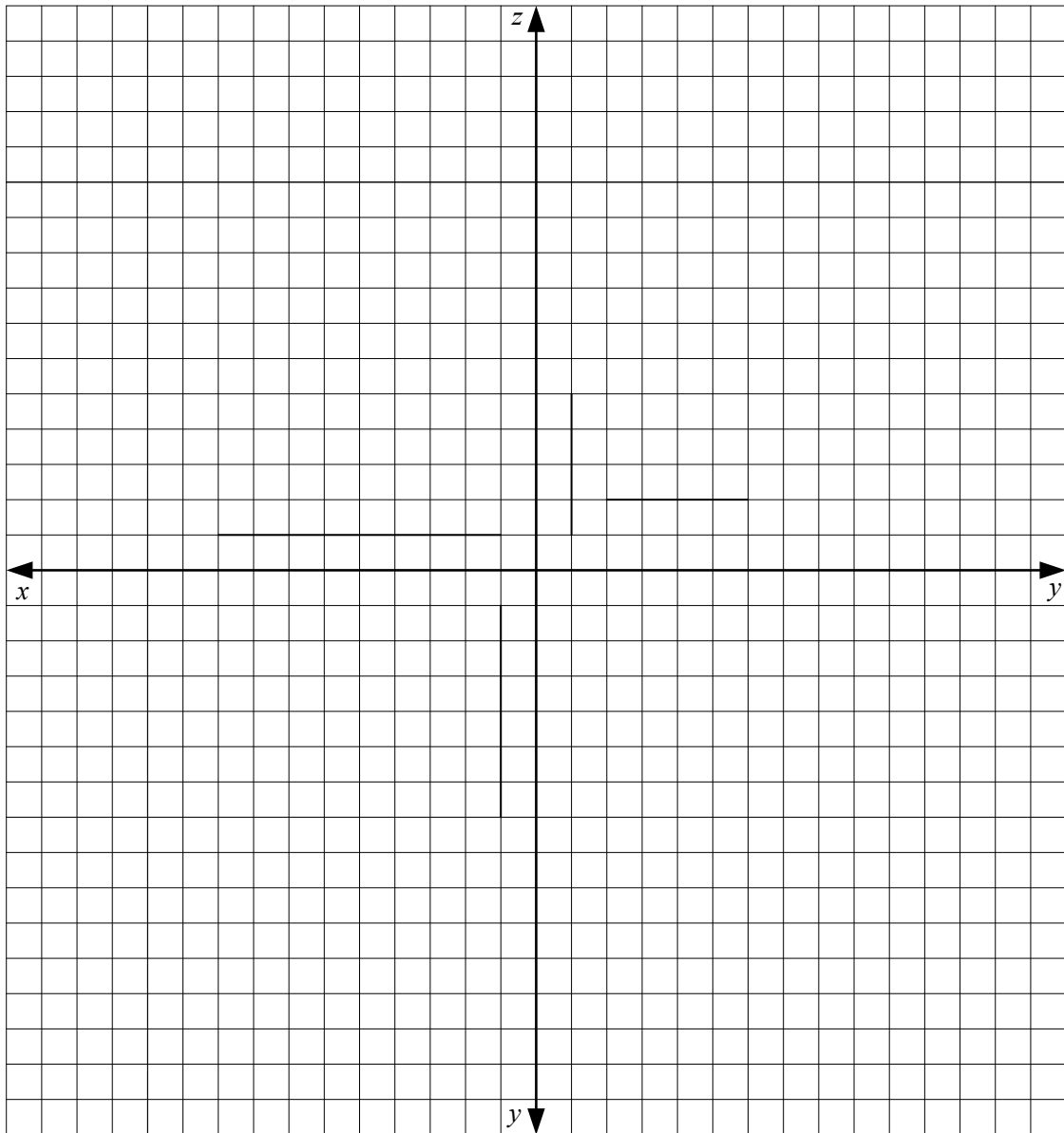
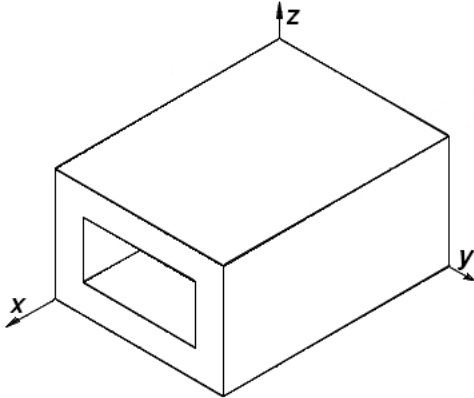
(1 točka)

18. c) S katerim električnim porabnikom bi zamenjali žarnico, da bi se električno delo (energija) pretvarjalo v mehansko?

(1 točka)

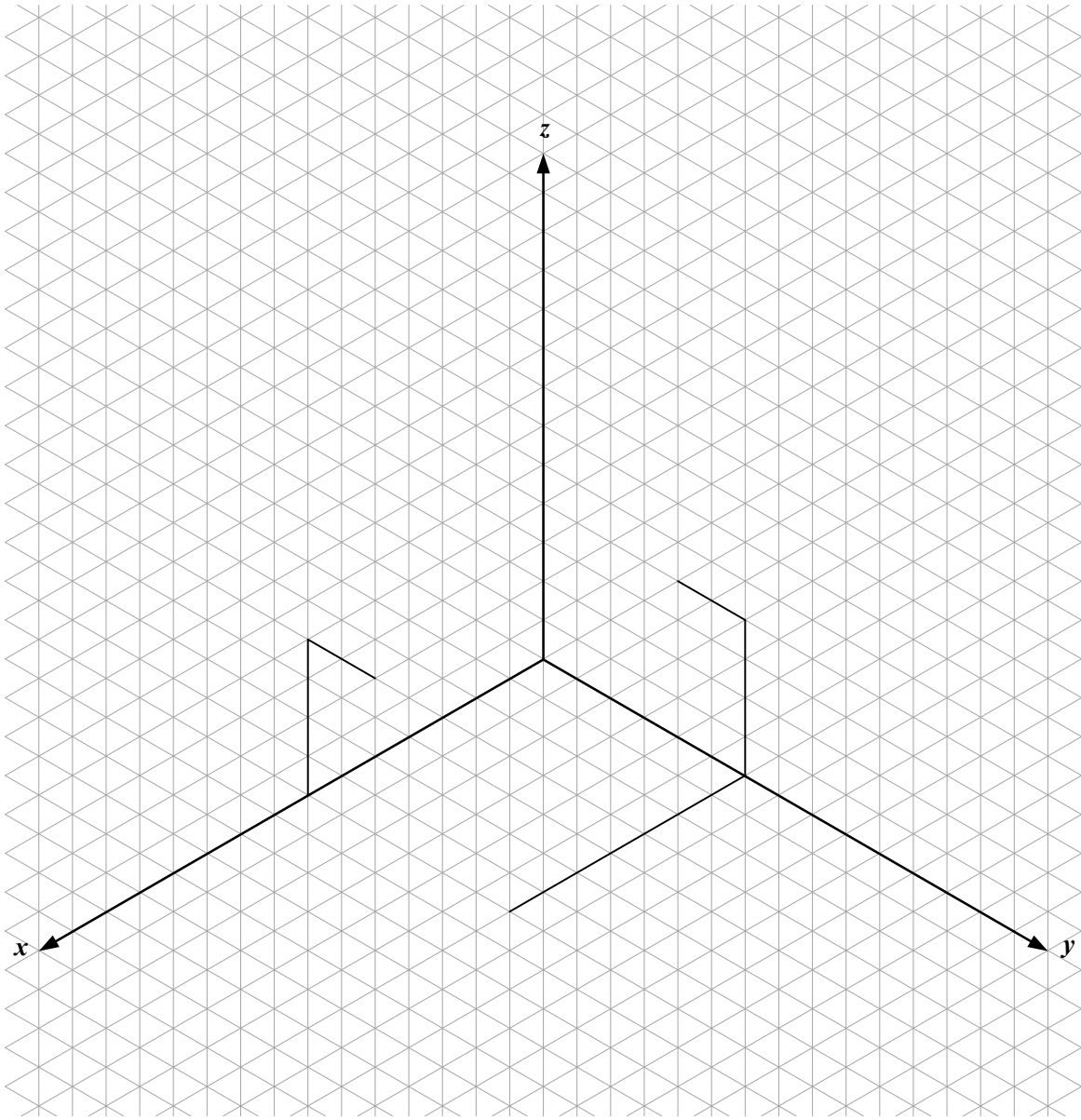


20. Dokončaj skico profila v pravokotni projekciji. Dimenzije profila so: dolžina 8 enot, širina 6 enot, višina 4 enote, debelina materiala 1 enota.



(3 točke)

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



(3 točke)



N 2 2 1 6 4 1 3 1 2 3

22. c) Zapiši, v katero vrsto zvez, glede na razstavljivost, uvrščamo zvezo, uporabljeno v opisanem postopku.

(1 točka)

23. Umetne snovi so v vsakdanji rabi zelo razširjene. Uporabljajo se pri izdelavi hiš, stanovanjske opreme, avtomobilov, oblačil, igrač in tudi drugje.

23. a) V čem imajo umetne snovi prednost pred drugimi gradivi? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Prijazne so do okolja.
- B Izdelovanje zapletenih oblik je lažje in cenejše.
- C Imajo kratko življenjsko dobo in se v naravi hitro razgradijo.
- D Izdelki so večinoma občutljivi na vlago.

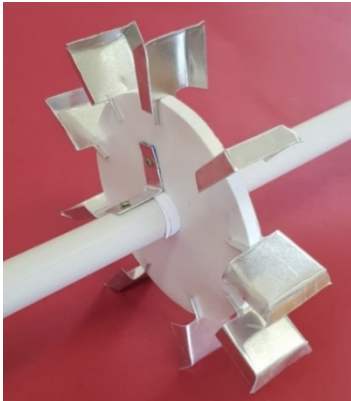
(1 točka)

23. b) Odpadno embalažo ločeno zberemo in vrnemo v proizvodni proces. Kako imenujemo ta proces?

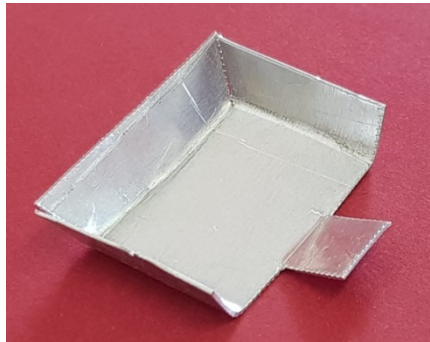
(1 točka)



24. Lili je izdelala turbino, s katero je želela z vodnim curkom poganjati električni generator. Najprej je iz tankega ploščatega aluminijastega gradiva izdelala kovinske lopatice.



Turbina



Kovinske lopatice

24. a) Kako imenujemo gradivo, iz katerega je izdelala lopatico? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Profil.
- B Pločevina.
- C Zlitina.
- D Plošča.

(1 točka)

24. b) Po pregledu načrta je Lili za izdelavo lopatice izbrala več postopkov. Katere izmed naštetih postopkov je uporabila? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Merjenje, zarisovanje, striženje, krivljenje.
- B Merjenje, zarisovanje, žaganje, vrtanje.
- C Skiciranje, zarisovanje, upogibanje, brušenje.
- D Skiciranje, žaganje, brušenje, krivljenje.

(1 točka)

24. c) Izdelana lopatica je na robovih precej ostra. S katerim postopkom bo Lili odpravila težavo? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Z vrtanjem.
- B S peskanjem.
- C Z upogibanjem.
- D S piljenjem.

(1 točka)

Skupno število točk: 40