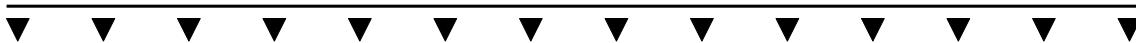




Š i f r a u č e n c a:

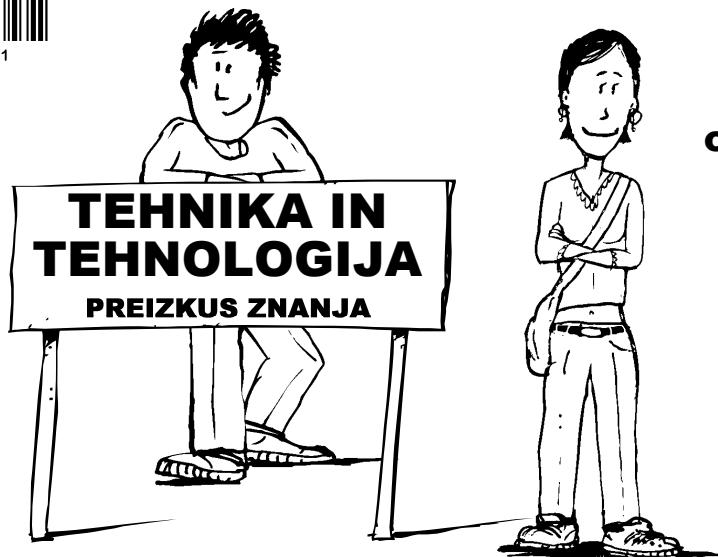
Državni izpitni center



N 1 3 1 6 4 1 3 1

REDNI ROK

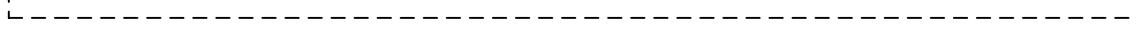
**3.
obdobje**



Torek, 14. maj 2013 / 60 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

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



**NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA
ob koncu 3. obdobja**

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. Ne uporabljam korekturnih sredstev.

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.

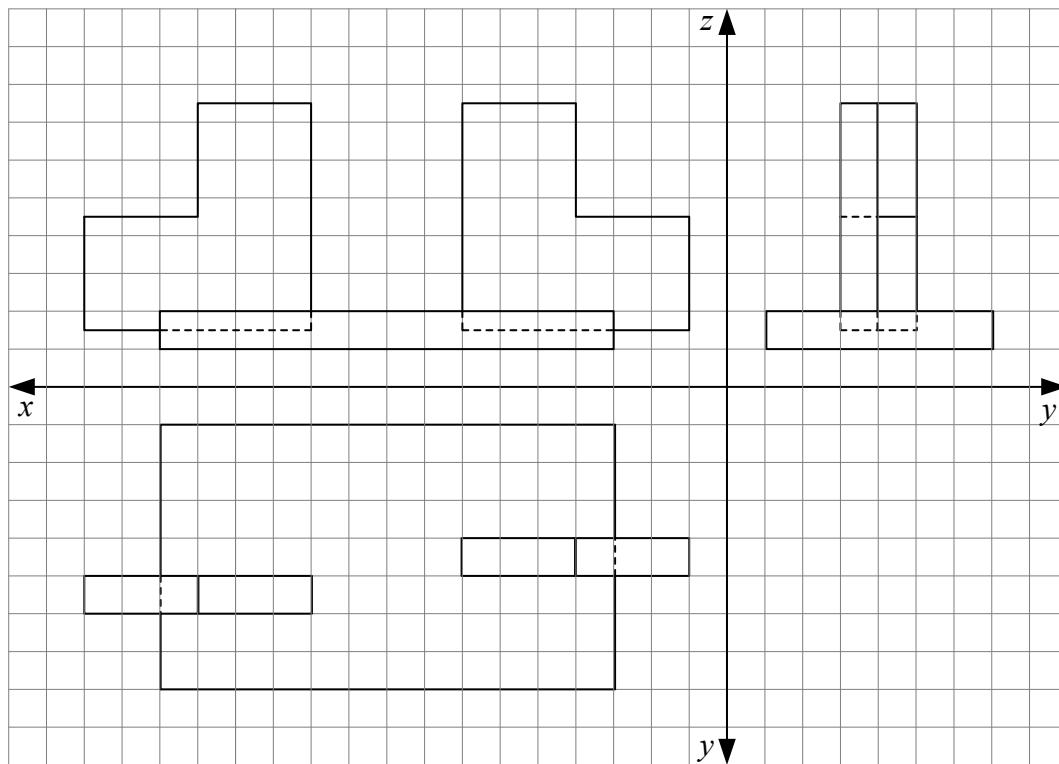
Zaupaj vase in v svoje zmožnosti. Želimo ti veliko uspeha.

Preizkus ima 20 strani, od tega 1 prazno.

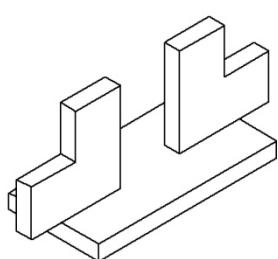




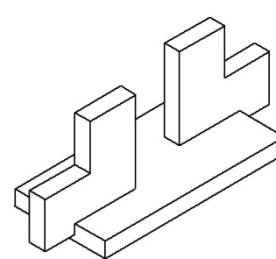
- Spodaj je prikazana risba v pravokotni projekciji in primeri izdelkov, narisanih v izometrični projekciji. Primerjaj risbe izdelkov s pravokotno projekcijo.



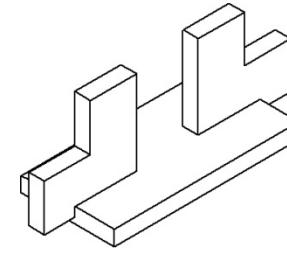
Obkroži črko pod risbo izdelka, ki ustreza pravokotni projekciji.



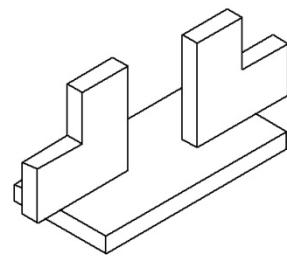
A



B



C



D

(1 točka)



2. Za izdelavo preprostih izdelkov iz različnih gradiv potrebujemo tehnično skico.

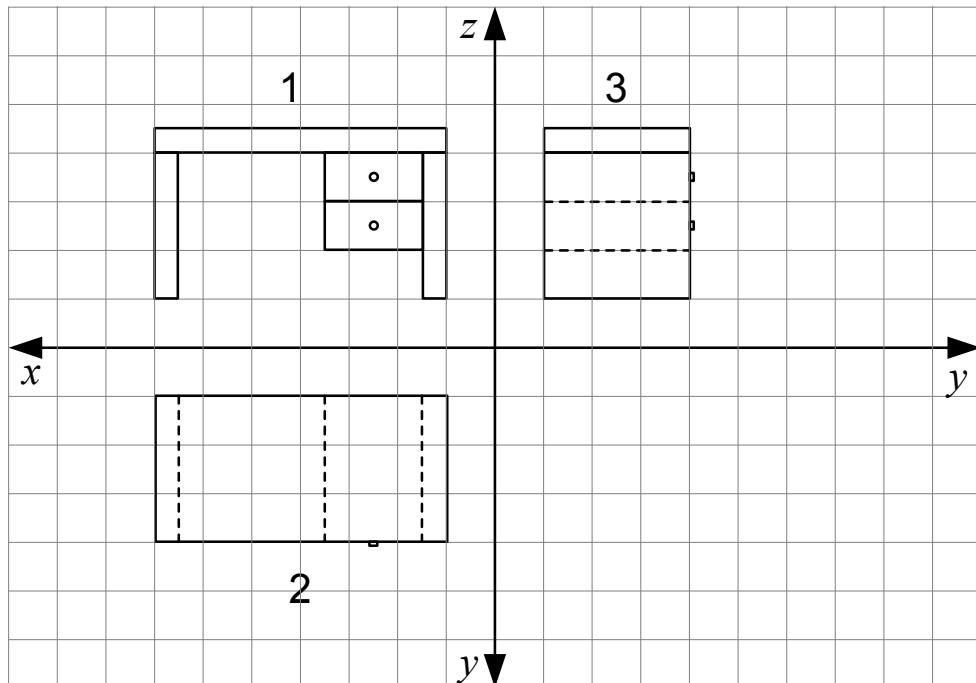
Kaj je tehnična skica?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Risba, ki jo rišemo z risalnim orodjem.
- B Risba, ki je nujno narisana v merilu 1 : 1.
- C Risba, ki jo rišemo s prosto roko.
- D Risba, ki nima vpisanih mer.

(1 točka)

3. Na risbi je miza, narisana v pravokotni projekciji na tri ravnine.



Kako imenujemo projekcijo, označeno s številko 3?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

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

(1 točka)



4. V industriji uporabljajo umetne snovi tudi v proizvodnji električnih kablov. Glede na opise spodaj izberi najprimernejšo umetno snov v proizvodnji električnih kablov.
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.
- A Je elastična in gori.
B Je plastična in prevaja električni tok.
C Je trda in ne prevaja električnega toka.
D Je elastična in ne prevaja električnega toka.

(1 točka)

5. Pri pouku so za merjenje trdote kovin z enake višine na vzorce kovin s posebno pripravo spuščali kroglico. Kroglica je v različnih vzorcih naredila različno globoke udrtine (Brinellov postopek).
Na slikah so v prerezu narisani vzorci iz jekla, iz aluminija, iz bakra in iz svinca po preizkušanju.



Vzorec 1



Vzorec 2



Vzorec 3



Vzorec 4

Kateri od narisanih vzorcev predstavlja jeklo?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

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

(1 točka)



6. Na slikah so štiri različne vrste orodja in pripomočki za obdelavo kovin.



1



2



3



4

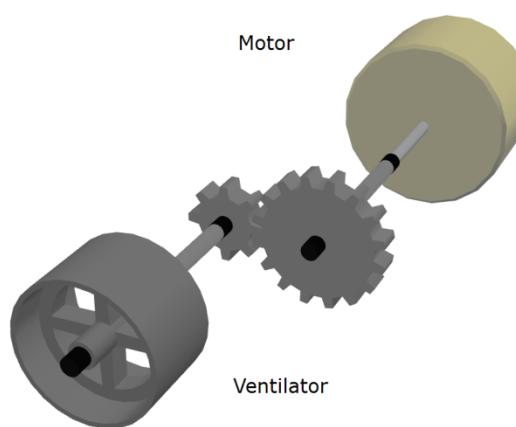
V katerem primeru so orodje in pripomočki pravilno poimenovani?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A 1 – sekač, 2 – točkalo, 3 – prebijač, 4 – luknjač.
- B 1 – sekač, 2 – zarisna igla, 3 – točkalo, 4 – prebijač.
- C 1 – dleto, 2 – zarisna igla, 3 – prebijač, 4 – točkalo.
- D 1 – dleto, 2 – točkalo, 3 – prebijač, 4 – sekač.

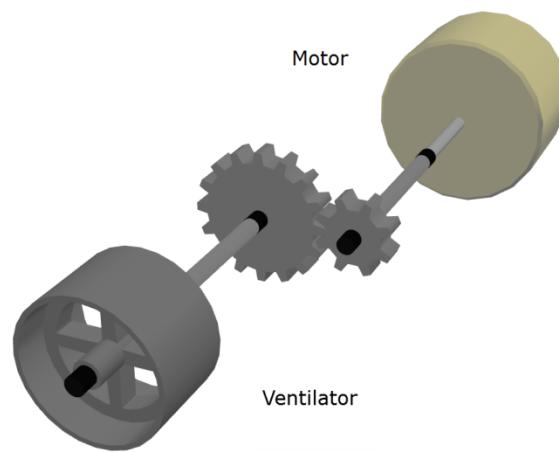
(1 točka)



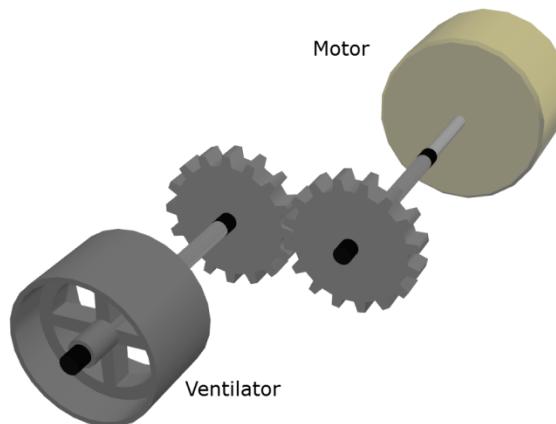
7. Na gred električnega motorja damo različne kombinacije zobnikov z namenom, da čim bolj povečamo hitrost vrtenja ventilatorja.



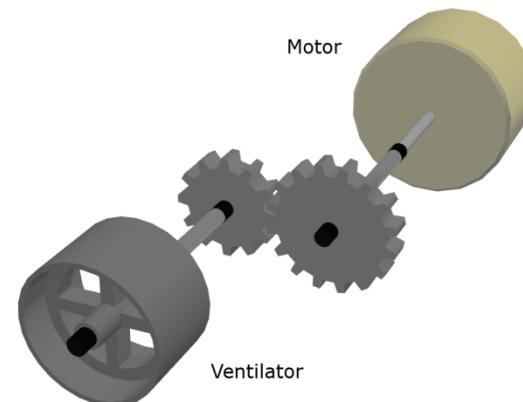
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4

Katera slika prikazuje kombinacijo, s katero dosežemo najhitrejše vrtenje ventilatorja, če je hitrost vrtenja gredi motorja v vseh primerih enaka?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

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

(1 točka)



8. Na baterijo z napetostjo 3 V priključimo žarnico, izdelano za napetost 9 V.
Kaj se bo najverjetneje zgodilo z žarnico?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Komaj vidno bo za hip zasvetila, potem pa bo uničena (bo pregorela).
- B Za hip bo močno zasvetila, potem pa bo uničena (bo pregorela).
- C Normalno bo svetila.
- D Komaj vidno bo svetila.

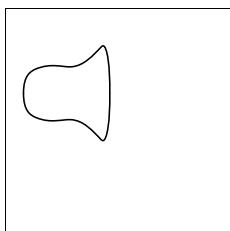
(1 točka)

9. Energija vetra je eden od energetskih virov.
Katera od trditev **ne** velja za izkoriščanje energije vetra?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

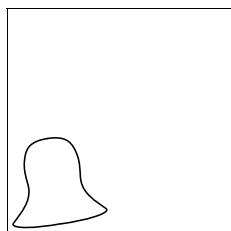
- A Neposredno ne povečuje emisije toplogrednih plinov.
- B Uporablja se le za neposredno segrevanje vode, namenjeno ogrevanju stanovanj.
- C Uporablja se za pogon električnih generatorjev.
- D Sodi med obnovljive vire energije.

(1 točka)

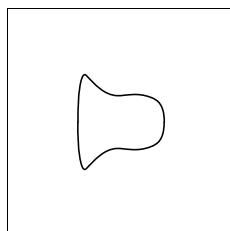
10. Jan, Petra, Mojca in Gregor so izdelovali obeske iz bakrene pločevine. Na pločevino so s šablono zarisali zvonček, ki ga bodo izrezali. Vsak je zvonček zarisal drugače.



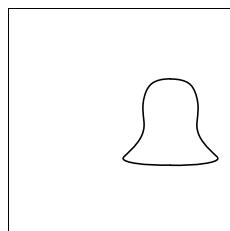
Jan



Petra



Mojca



Gregor

Ker moramo gradivo racionalno porabiti in pustiti čimmanj odpadkov, je samo eden od njih ravnal ekonomično in naravi prijazno. Kdo je zvonček zarisal tako, da bo pločevina porabljena najbolj racionalno in z najmanj odpadki?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

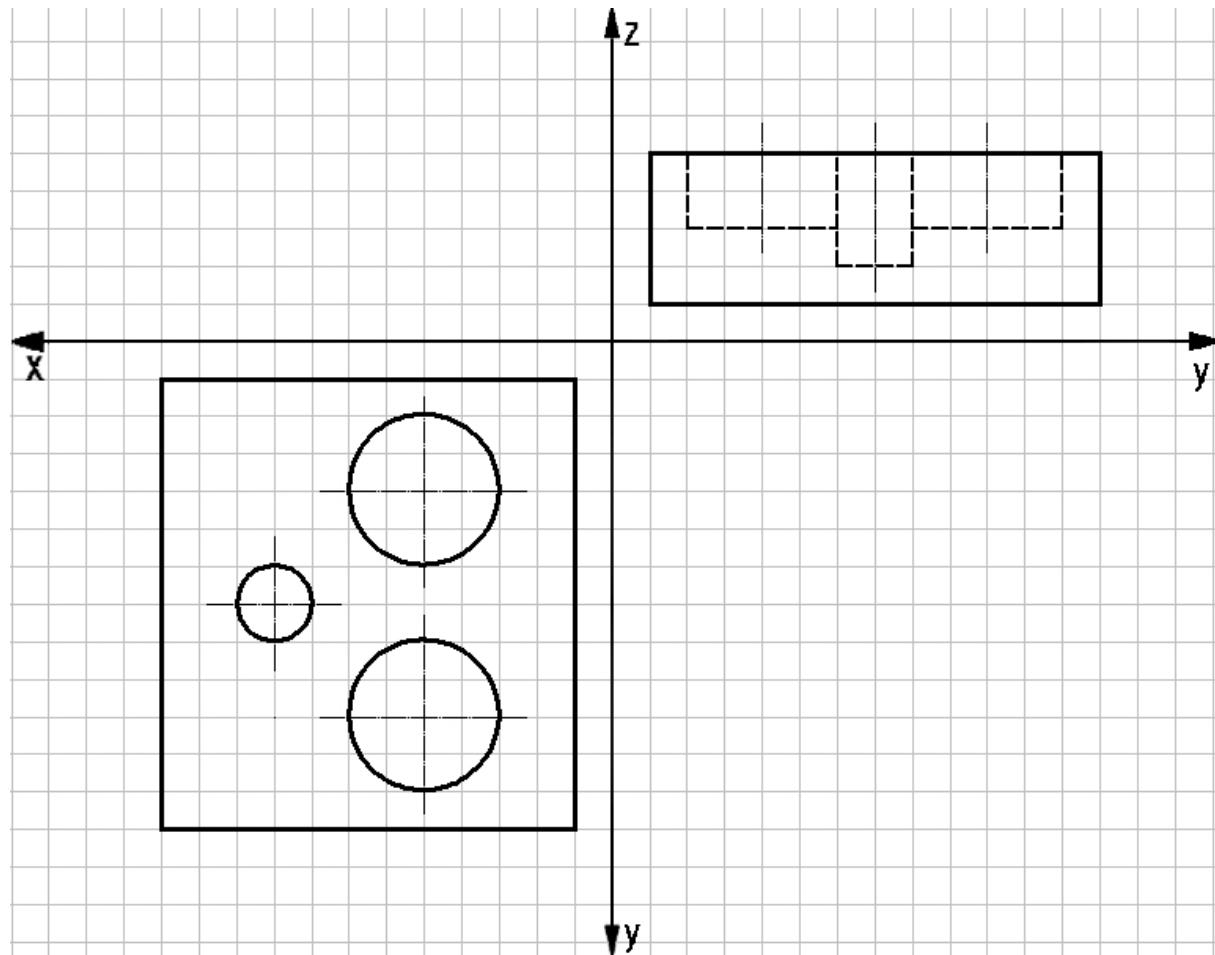
- A Jan.
- B Petra.
- C Mojca.
- D Gregor.

(1 točka)



11. Na risbi spodaj je stojalo za poper, sol in zobotrebce narisano v pravokotni projekciji.

- a) Nariši manjkajočo projekcijo, ki vsebuje tudi nevidne robeve.



- b) Kaj si narisal?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

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

(2 točki)



12. Za izdelavo obeska iz bakrene pločevine potrebujemo različne stroje, orodje in pripomočke za obdelavo kovin.

- a) Poveži obdelovalne postopke v levem stolpcu z ustreznim orodjem v desnem stolpcu.

zarisovanje na pločevino

1 kladivo in točkalo

rezanje pločevine

2 pila za kovine

točkanje

3 vrtalni stroj in sveder

vrtanje

4 škarje za pločevino

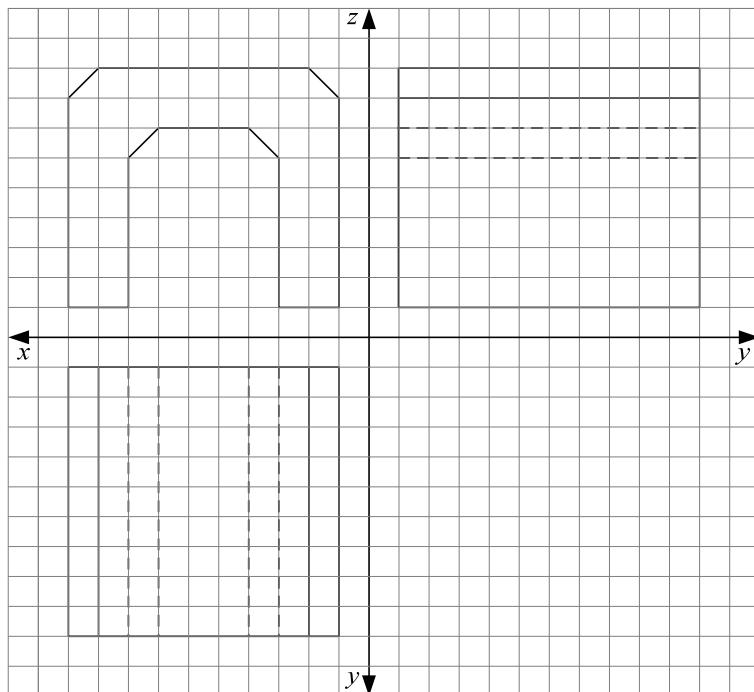
piljenje robov

5 zarisna igla

- b) Kako imenujemo nerazstavljivo zvezo dveh bakrenih ploščic, ki nastane pri visoki temperaturi z uporabo cina kot spojne snovi?
Odgovor zapiši na črto.

(2 točki)

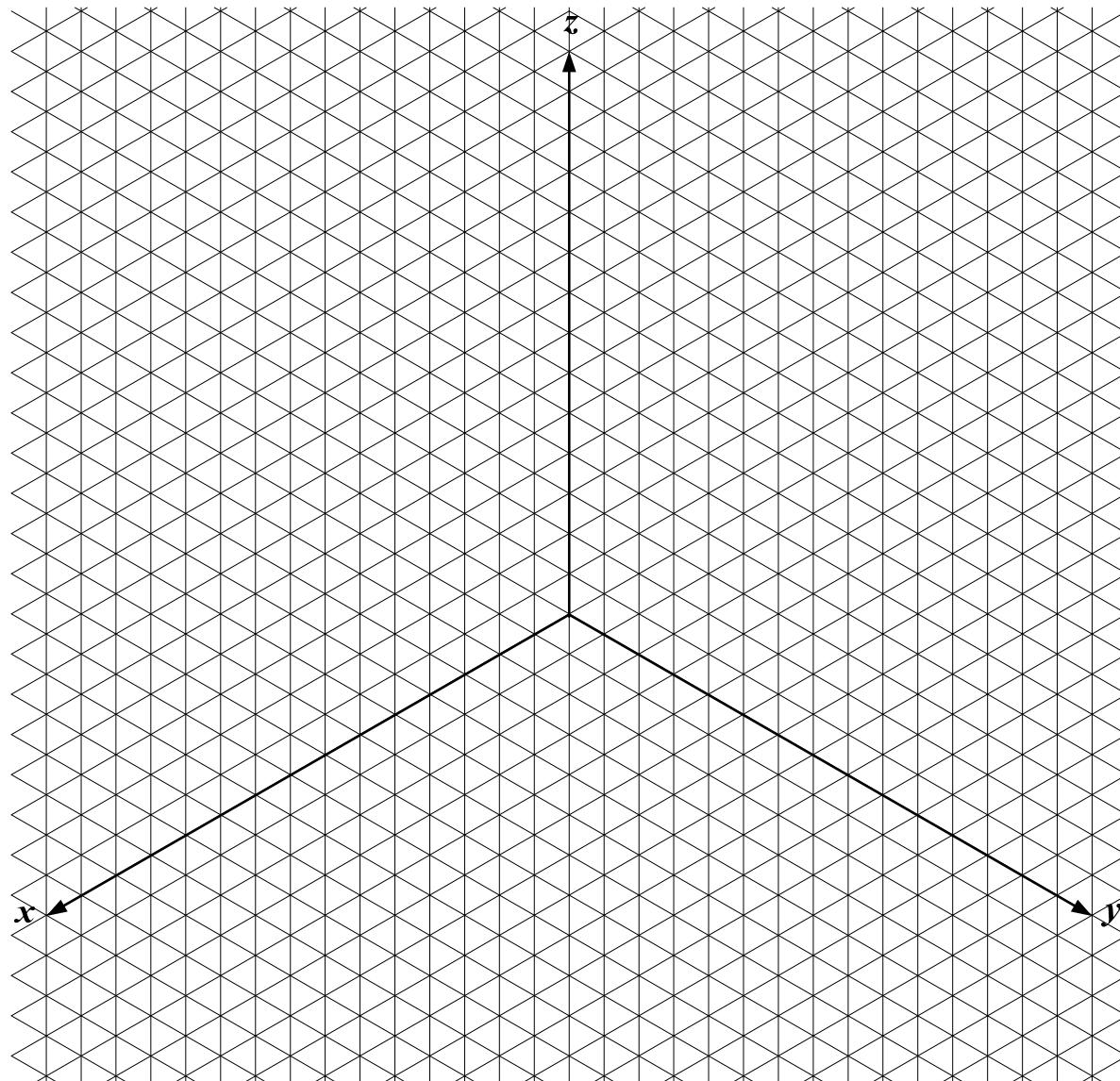
13. Na risbi je narisana pravokotna projekcija betonske noge za klop. Mere so dane v enotah na mreži.





N 1 3 1 6 4 1 3 1 1 1

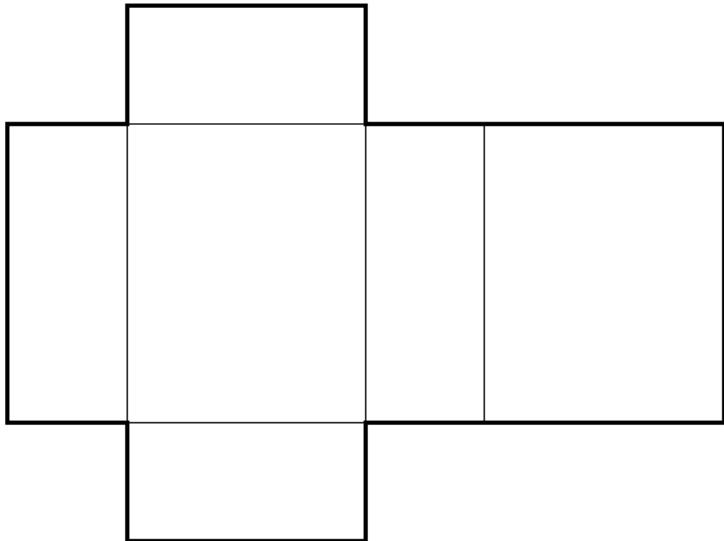
Betonsko noge nariši v izometrični projekciji. Upoštevaj enote mreže. Nevidnih robov ni treba risati.



(3 točke)



14. Na risbi je prikazana mreža geometrijskega telesa.



- a) Po zgoraj narisani mreži želimo iz tanke pločevine izdelati geometrijsko telo. Mrežo katerega telesa prikazuje ta risba?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.
- A Mrežo kocke.
B Mrežo piramide.
C Mrežo kvadra.
D Mrežo valja.
- b) Kaj bi morali dorisati mreži, da bi bila dokončna spojitev stranic lažja in kvalitetnejša?
Odgovor zapisi na črto.
-

(2 točki)



N 1 3 1 6 4 1 3 1 1 3

15. Na sliki spodaj je narisana karoserija tovornjaka, ki so jo učenci izdelali iz akrilnega stekla.

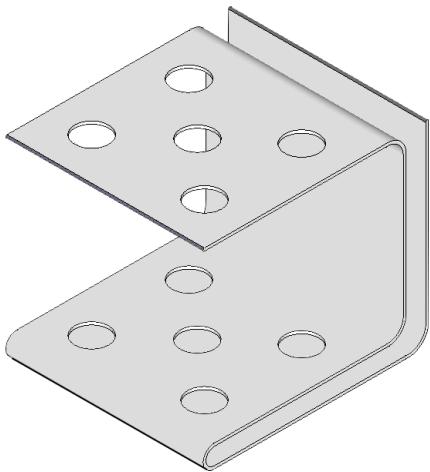


- a) V katero skupino umetnih snovi sodi akrilno steklo?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.
- A Duroplasti.
B Elasti.
C Silikoni.
D Termoplasti.
- b) Poimenuj obdelovalni postopek, s katerim so učenci izdelali karoserijo tovornjaka.
Odgovor zapiši na črto.
-

(2 točki)



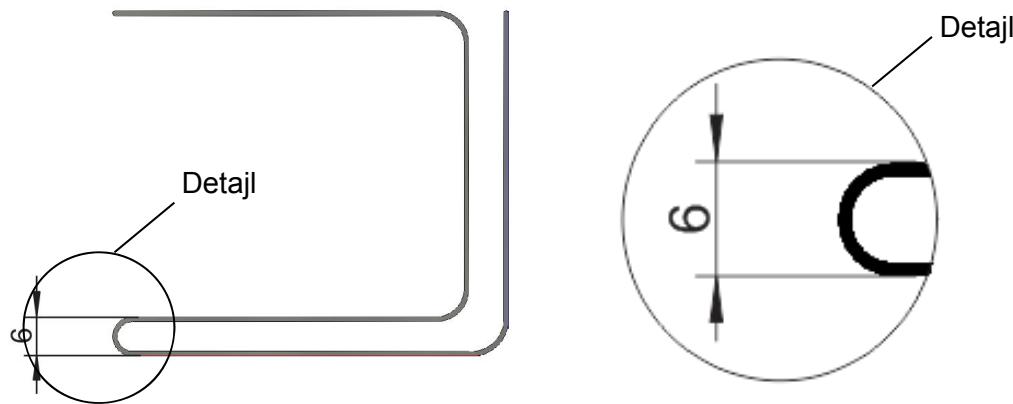
16. Stojalo za svinčnike iz kovine so učenci oblikovali z upogibanjem s pomočjo šablone in z vrtanjem.



- a) Iz katerega polizdelka so učenci izdelali stojalo?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.
- A Iz kvadratne cevi.
B Iz T-profila.
C Iz kosa pločevine.
D Iz U-profila.
- b) Za izdelavo stojala so pripravili naslednje stroje in orodje: kladivo, zarisno iglo, pripravo za lokalno segrevanje, vrtalni stroj s svedrom in primež s šablono za upogibanje.
Katerega od naštetih orodij niso potrebovali za ta izdelek?
Odgovor zapisi na črto.
-



- c) Na risbi je kotirana višina spodnjega dela podstavka.

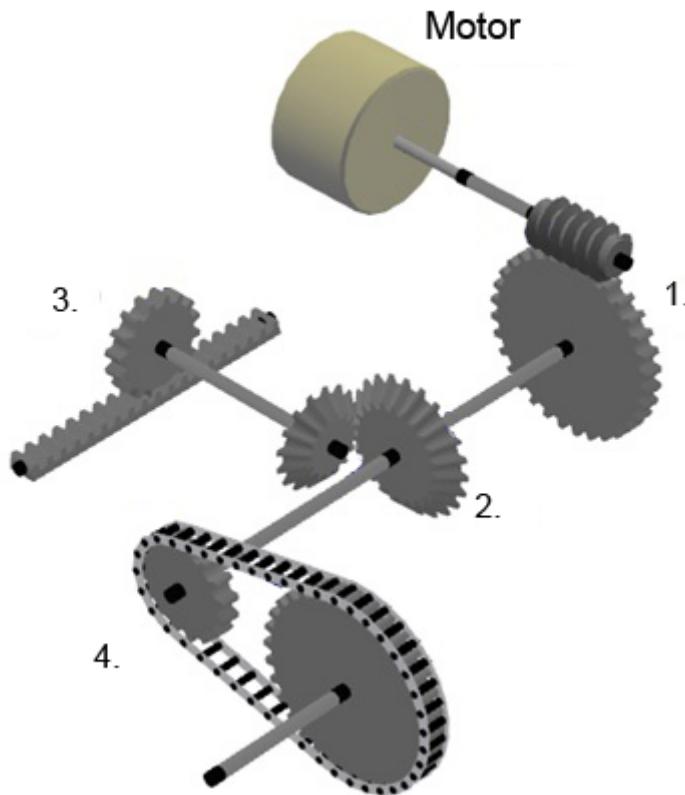


Kako debelo šablono potrebujemo za upogibanje (glej detalj na desni risbi), če stojalo izdelamo iz 1 mm debelega gradiva?
Odgovor, izražen v milimetrih, zapiši na črto.

(3 točke)



17. Ena od osnovnih funkcij gonil je, da z njimi spremojemo smer, vrsto in hitrost gibanja. Mehanizem na sliki spodaj prikazuje motor, ki smo ga opremili s kombinacijo gonil.



- a) Gonila so na sliki označena s številkami od 1 do 4. Vpiši ustrezeno številko za naslednja poimenovanja gonil.

Gonio	Številka
Polž – zobnik	
Zobnik – zobata letev	
Verižno gonilo	
Par stožčastih zobnikov	

- b) Pri katerem od gonil se obe gredi vrtita, imata vzporedni osi vrtenja, pa vendar gnani zobnik nima smeri vrtenja drugačne od pogonskega zobnika? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.
- A Pri gonilu 1.
 - B Pri gonilu 2.
 - C Pri gonilu 3.
 - D Pri gonilu 4.



c) Pri katerem od gonil se krožno gibanje spremeni v premočrtno gibanje?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

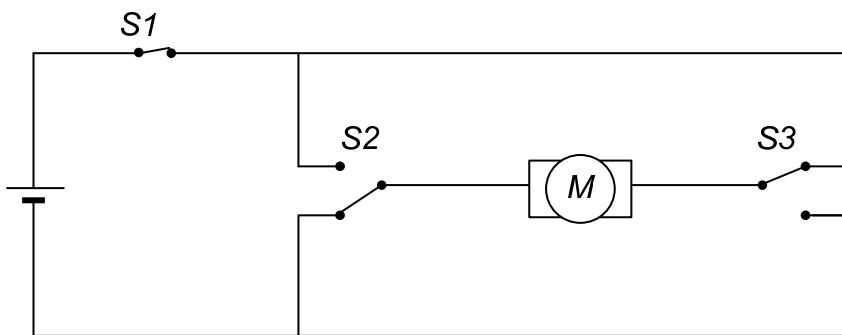
- A Pri gonilu 1.
- B Pri gonilu 2.
- C Pri gonilu 3.
- D Pri gonilu 4.

(3 točke)



18. Smer vrtenja gredi enosmernega električnega motorja lahko spremenimo prek stikal.

- a) Katero kombinacijo stikal potrebujemo?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.
- A Dve zaporedno vezani navadni (enopolni) stikali.
 - B Dve vzporedno vezani navadni stikali.
 - C Dve menjalni stikali.
 - D Kombinacijo navadnega in menjalnega stikala.
- b) Pod prikazano shemo nariši novo shemo tako, da se bo spremenila smer vrtenja gredi motorja.



(2 točki)



19. Bencinske motorje lahko delimo na dvotaktne in štiritaktne. Med obema skupinama so podobnosti in razlike.

- a) Za naslednje trditve napiši na črto DA, če je trditev pravilna, in NE, če je trditev napačna.

Masa štiritaktnega motorja je večja od mase dvotaktnega. _____

Izkoristek štiritaktnega motorja je večji od izkoristka dvotaktnega. _____

Pri štiritaktnem motorju je gorivu treba dodajati strojno olje. _____

- b) Če je štiritaktni motor trenutno v fazi stiskanja, kateri takti mu sledijo? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Sesanje, zgorevanje in razširjanje, izpuh.
- B Zgorevanje in razširjanje, izpuh, sesanje.
- C Izpuh, zgorevanje in razširjanje, ponovno stiskanje, sesanje.
- D Zgorevanje in razširjanje, sesanje, izpuh.

(2 točki)

20. Hodiš ob cesti zunaj naselja, kjer ni pločnika.

- a) Po kateri strani ceste moraš hoditi in zakaj? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Po desni strani, ker na tej strani vozijo tudi vozila.
- B Po desni strani, ker mi vozila ne svetijo v oči, ampak v hrbitno stran.
- C Po levi strani, ker lahko spremjam nasproti vozeča vozila.
- D Levičarji po levi strani, desničarji pa po desni strani.

- b) Jure je na poti v šolo pravilno prečkal cesto zunaj prehoda za pešce. Najmanj koliko metrov je bil oddaljen najbližji prehod za pešce?

(2 točki)

Skupno število točk: 33



Prazna stran

Tukaj ne piši. Tukaj ne piši.