

--

Ukupno bodova

Ime i prezime učenika

50. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA

Školsko natjecanje - 2008. godina

Tehnička kultura 6. razred

PISMENI ZADACI

I skupina zadataka

Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokruži DA, a ako nije zaokruži NE.

1. Crtež izrađen bez uporabe pribora nazivamo prostoručni tehnički crtež.

DA

NE

--

2. Mjerenje je postupak crtanja tehničkih tvorevina u uvećanoj ili umanjenoj veličini.

DA

NE

--

3. Tehničke tvorevine se na tehničkim crtežima uvijek crtaju u prirodnim veličinama.

DA

NE

--

4. Oznaka M 1 : 5 je oznaka za mjerilo umanjivanja.

DA

NE

--

5. Pri kotiranju tehničkih crteža, kao mjerni brojevi uvijek se upisuju prirodne veličine tehničkih tvorevina.

DA

NE

--

6. Kod kotiranja građevinskih objekata osnovna mjerna jedinica je metar.

DA

NE

--

7. Mjerilo M 1 : 8 naziva se standardno mjerilo.

DA

NE

--

8. U graditeljstvu je uobičajeno da se kod kotiranja upotrebljavaju mjenice koje završavaju kratkim kosim crtama.

DA

NE

--

9. Kod montažnog crteža prikazani su detaljni crteži pojedinih dijelova tehničkih tvorevina.

DA

NE

--

10. Projekt je stručno izrađen tehnički crtež nekog građevinskog objekta s pripadajućim proračunima.

DA

NE

--

II skupina zadataka

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili najviše dvije riječi. Tu riječ (ili riječi) koje nedostaju da bi rečenica bila potpuna upiši na odgovarajuće mjesto u rečenici.

11. Svi tehnički crteži sastoje se od _____, _____ i _____.

12. Zemljopisne karte crtaju se u _____ mjerilu.

13. Crtež prema kojem se izrađuju tehničke tvorevine naziva se _____.

14. Postupak kojim se utvrđuje veličina neke tehničke tvorevine naziva se _____.

15. U graditeljstvu mjerne veličine se ispisuju u _____.

16. Na tehničkom crtežu tlocrta zidova vidljiva je _____ i _____ zida.

17. Na tehničkim crtežima kade, stolice, kreveti i kućanski aparati prikazuju se _____.

18. Osobe koje rade u graditeljstvu na bojenju zidova nazivaju se _____.

III skupina zadataka

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđeno je pet odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokruži slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

19. Koji je osnovni razlog da neke tehničke tvorevine ne možemo nacrtati u prirodnoj veličini?

- a) težina
- b) rasporeda boja
- c) veličina
- d) prirodne sile

20. Mjerila za umanjivanje upotrebljavamo kod crtanja:

- a) velikih predmeta
- b) malih predmeta
- c) normalnih predmeta
- d) kosih predmeta
- e) okomitih predmeta

21. Jedan od ponuđenih elemenata ne pripada oznaci mjerila:

- a) oznaka mjerila
- b) tekstualni opis mjerila
- c) mjera na crtežu
- d) mjera u prirodnoj veličini

22. Kako se naziva prostoručni crtež ?

- a) kosi crtež
- b) okomiti crtež
- c) tlocrt
- d) skica
- e) blok crtež

23. Kod građevinskih crteža kotiraju se:

- a) samo zidovi
- b) zidovi, vrata i prozori
- c) svi građevinski dijelovi i namještaj
- d) svi građevinski dijelovi, namještaj i kućanski aparati
- e) samo kućanski aparati

24. Prilikom izrade tehničkog crteža građevinskog objekta posao započinje:

- a) proslavom
- b) nabavkom papira
- c) mjerenjem
- d) crtanjem
- e) dogovaranjem

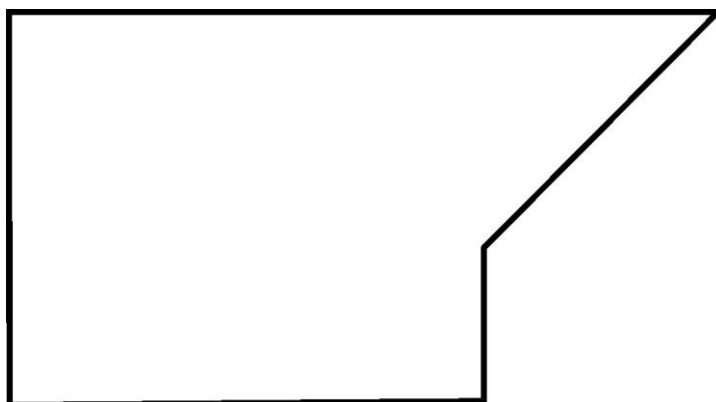
25. Pri crtanju vrata na tlocrtu zgrade veoma je važno prikazati:

- a) vrstu stakala na vratima
- b) vrstu drveta od kojih su vrata izrađena
- c) boju vrata
- d) smjer otvaranja vrata
- e) visinu vrata

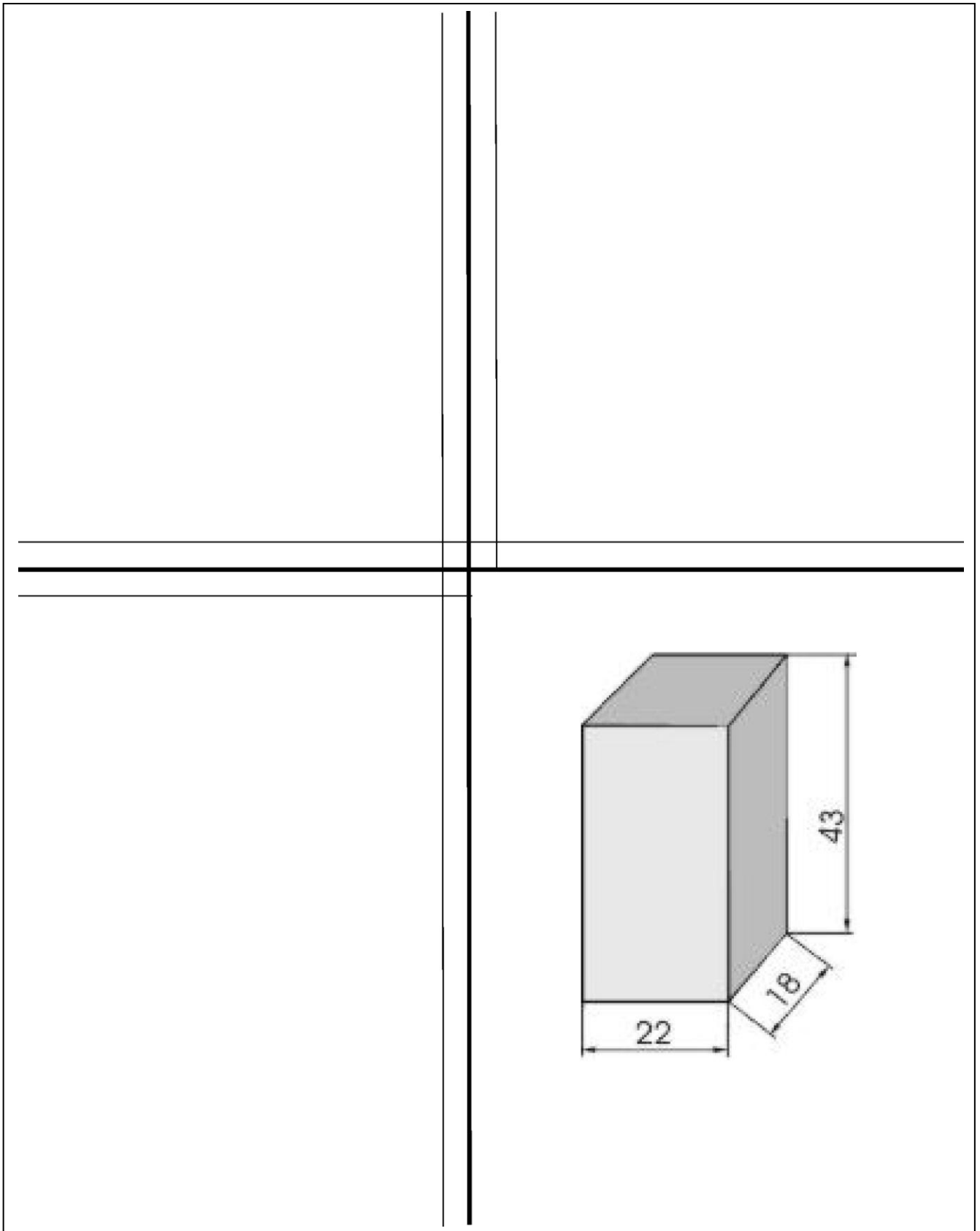
IV skupina zadataka

Zadatke ove skupine treba rješavati tako da se nacрта ili nadopuni crtež prema zadatku.

26. Kotiraj dolje prikazani lik.



27. U mjerilu 2: 1 nacrtaj pravokutne projekcije prikazanog geometrijskog tijela.



Informacija: Ukupno je moguće osvojiti 30 bodova.

--	--	--

50. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA
Školsko natjecanje - 2008. godina
Tehnička kultura 6. razred

Rješenja zadataka za skupinu 6. razred

1. skupina pitanja

1. NE
2. NE
3. NE
4. DA
5. DA
6. NE
7. NE
8. DA
9. NE
10. DA

2. skupina pitanja

11. tlocrta, nacrt i bokocrta (ili svi elementi nekim drugim redom)
12. umanjenom
13. radionički crtež
14. mjerenje
15. centimetrima
16. dužina i širina (ili obrnuto)
17. simbolima
18. ličioc (moleri)

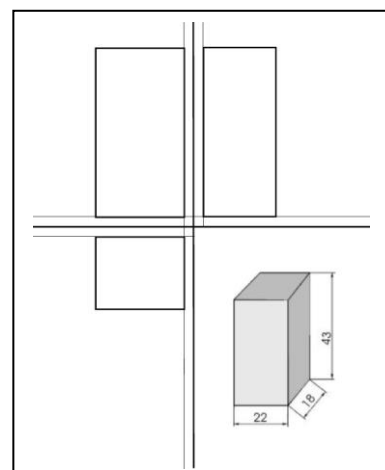
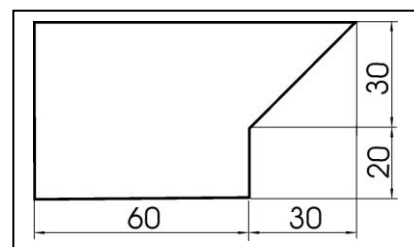
3. skupina pitanja

19. c – veličina
20. a - velikih predmeta
21. b - tekstualni opis mjerila
22. d - skica
23. b - zidovi, vrata i prozori
24. c - mjerenjem
25. d - smjer otvaranja vrata

4. skupina pitanja

26. Tolerancija do 1 mm (obrisati)
 - postojanje svih potrebnih veličina 1 bod
 - ispravnost svih veličina 1 bod

26. Tolerancija 1mm -
 - ispravan oblik (nacrt, tlocrt, bokocrt)1 bod
 - ispravne veličine (nacrt, tlocrt, bokocrt)1 bod
 - paralelnost (nacrt, bokocrt, tlocrt)..... 1 bod



Ime i prezime učenika

51. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA
Školsko natjecanje – 2009. godina

Tehnička kultura 6. razred

PISMENI ZADACI

I. skupina zadataka

Zadaci ove skupine su točne ili netočne tvrdnje. Ako je tvrdnja točna zaokruži DA, a ako je netočna zaokruži NE.

1. Mjerilo označavamo sa velikim slovom M.

DA NE

2. Tehnički crtež na kojem je nacrtan i kotiran svaki sastavni dio budućeg proizvoda nazivamo radionički crtež.

DA NE

3. Najvažniji dio projektne dokumentacije čine tehnički crteži.

DA NE

4. Mjerni (kotni) broj pri kotiranju tehničkog crteža u graditeljstvu iskazuje se u milimetrima.

DA NE

5. Mjerenje je postupak uspoređivanja različitih mjernih jedinica.

DA NE

6. Plastika je prirodni materijal koji dobro provodi električnu energiju.

DA NE

7. Čvrstoća je svojstvo materijala da dobro podnosi presavijanje i uvijanje.

DA NE

8. Armirani beton je mješavina cementa, šljunka i vode.

DA NE

II. skupina zadataka

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili dvije riječi. Tu riječ (ili riječi) koje nedostaju, da bi rečenica bila potpuna, upiši na odgovarajuće upražnjeno mjesto u rečenici.

9. Umanjeno mjerilo označava da je predmet na crtežu _____ od svoje _____ veličine.

10. Crtež na kojim vidimo kako su svi zasebni dijelovi sastavljeni u cjelinu naziva se _____.

11. Na tehničkom crtežu u graditeljstvu dijelove građevine i tehničkih naprava prikazujemo jedinstvenim sličicama koje nazivamo _____.

12. Omjer veličine predmeta na crtežu i njegove prirodne veličine nazivamo _____.

13. Najvažnija pravokutna projekcija kojom se prikazuju građevine je _____.

14. Materijale koje dobijemo preradom različitih prirodnih tvari nazivamo _____.

15. Plastika i umjetna guma proizvode se od _____ i _____.

16. Postupak kojim svaku pojedinu poziciju s _____ crteža precrtavamo na materijal u prirodnoj veličini nazivamo _____.

17. Za ocrtavanje plastike upotrebljavamo _____ i _____.

18. Kombinacija betona i čelika naziva se _____.

19. Cement je vezivni materijal koji se dobije usitnjavanjem i pečenjem _____ i _____.

20. Materijale koje je stvorila priroda nazivamo _____.

III. skupina zadataka

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđeno je više odgovora od kojih je samo jedan točan.

U svakom zadatku zaokruži slovo koje pripada točnom odgovoru.

21. Jedno od ponuđenih mjerila ne pripada umanjenom mjerilu:

- a) M 1:2
- b) M 1:10
- c) M 2:1
- d) M 1:50
- e) M 1:100

22. Školska zgrada kao građevina spada u:

- a) strojogradnja
- b) cestogradnja
- c) visokogradnja
- d) plitkogradnja

23. Jedan od navedenih materijala nije vezivni:

- a) cement
- b) sadra
- c) vapno
- d) opeka
- e) ljepilo

24. Koja od navedenih lista ne pripada tehničkoj dokumentaciji:

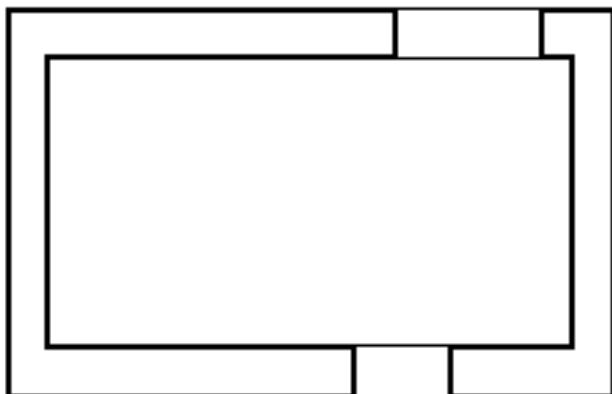
- a) radna lista
- b) bodovna lista
- c) informacijska lista
- d) operacijska lista

IV. skupina zadataka

25. Svakom od navedenih pojmova od 1 do 4 pridruži pripadajuće slovo sa odgovarajućim obrazloženjem:

- | | |
|----------------|--|
| 1) tvrdoća | a) otpornost materijala prema rastezanju i sabijanju |
| 2) čvrstoća | b) svojstvo materijala da dobro podnosi savijanje i uvijanje |
| 3) žilavost | c) svojstvo materijala da se rasteže i mijenja oblik pod utjecajem vanjske sile, nakon čega se vraća u prvobitan oblik |
| 4) elastičnost | d) svojstvo materijala da se odupire prodiranju vanjskog tijela kroz njegovu površinu |

26. Na tehničkom crtežu tlocrta kupaonice nacrtaj simbole za vrata, prozor, kadu i umivaonik.



51. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA
Školsko natjecanje – 2009. godina
Tehnička kultura 6. razred

Rješenja zadatak za 6. razred

1. skupina pitanja – svaki točan odgovor nosi 1 bod

1. DA
2. DA
3. DA
4. NE
5. NE
6. NE
7. NE
8. NE

2. skupina pitanja – svaki točan odgovor donosi 1 bod

9. manji, prirodne
10. sastavni crtež
11. graditeljski simboli
12. mjerilo crtanja
13. tlocrt
14. sirovine
15. nafte i ugljena
16. radioničkog, ocrtavanje
17. crtača igla i vodeni flomaster
18. armirani beton
19. lapor i vapnenac
20. prirodni

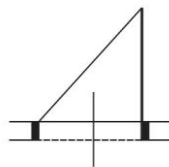
3. skupina pitanja – svaki točan odgovor donosi 1 bod

21. c
22. c
23. d
24. b

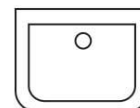
4. skupina zadataka

25. svaki točan odgovor od 1 do 4 donosi 1 bod

26. - simboli vrata i prozora – 1 bod



- simboli za kadu i umivaonik – 1 bod



Ukupno: 30 bodova

(Ime i prezime učenika)

Ispravi-la/o: Potpis:

(Škola – Klub/ razredni odjel)

30

(Bodovi: ostvareno / moguće)

ŠKOLSKO - KLUPSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA
Tehnička kultura 6. razred
2010. godina

PISMENI ZADACI

I skupina zadataka:

Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokruži DA, a ako nije zaokruži NE.

1. Mjerilo crtanja nam pokazuje kakav je odnos veličine predmeta nacrtanog na crtežu i njegove prirodne veličine.

DA

NE

2. Kotiranje u strojarstvu se razlikuje od kotiranja u graditeljstvu.

DA

NE

3. Skica je tehnički crtež nacrtan prostoručno (bez pribora za tehničko crtanje).

DA

NE

4. Mjere – kotni brojevi na tehničkim crtežima u graditeljstvu iskazuju se u mm.

DA

NE

5. Plastika je prirodni materijal

DA

NE

6. Tvrdća i žilavost su kemijska svojstva

DA

NE

6

II skupina zadataka:

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje riječi. Tu riječ (ili riječi) koje nedostaju da bi rečenica bila potpuna upiši na odgovarajuće mjesto u rečenici.

7. Kada su dimenzije predmeta na tehničkom crtežu jednake dimenzijama predmeta u prirodnoj veličini na crtež treba upisati oznaku mjerila M _____.

8. Gradnja cesta, željezničkih pruga, tunela, kanala i nasipa pripada _____.

9. Jedna od najvažnijih pravokutnih projekcija u graditeljstvu kojom se građevine prikazuju pogledom odozgo je _____.

10. Svojstvo materijala da se opire prodiranju vanjskog tijela kroz njegovu površinu nazivamo _____.

11. Turbina pretvara _____ u mehaničku energiju

12. Drvo i nafta su _____ energije.

III skupina zadataka:

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđeni su odgovori od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokruži slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

13. Koje mjerilo crtanja pokazuje da je predmet nacrtan u umanjenom mjerilu:
a) M 2 : 1
b) M 1 : 2
c) M 1 : 1

14. Koje mjerilo crtanja pokazuje da je predmet nacrtan u uvećanom mjerilu:
a) M 1 : 1
b) M 1 : 2
c) M 2 : 1

15. Kotni brojevi na tehničkim crtežima u graditeljstvu izraženi su u:
a) mm
b) cm
c) dm

16. Svojstvo materijala da nakon se djelovanja neke sile vraća u početni položaj ili oblik nazivamo:
a) tvrdoća
b) mekoća
c) elastičnost

17. Jedna od navedenih sirovina se upotrebljava za dobivanje plastike :
a) drvo
b) nafta
c) boksit

18. Za gorenje nije potrebno osigurati?

- a) kisik
- b) gorivu tvar
- c) dušik



19. Koji izvor topline ne koristimo za grijanje u kućanstvu

- a) drvo
- b) plin
- c) nuklearnu energiju.

IV skupina zadataka

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

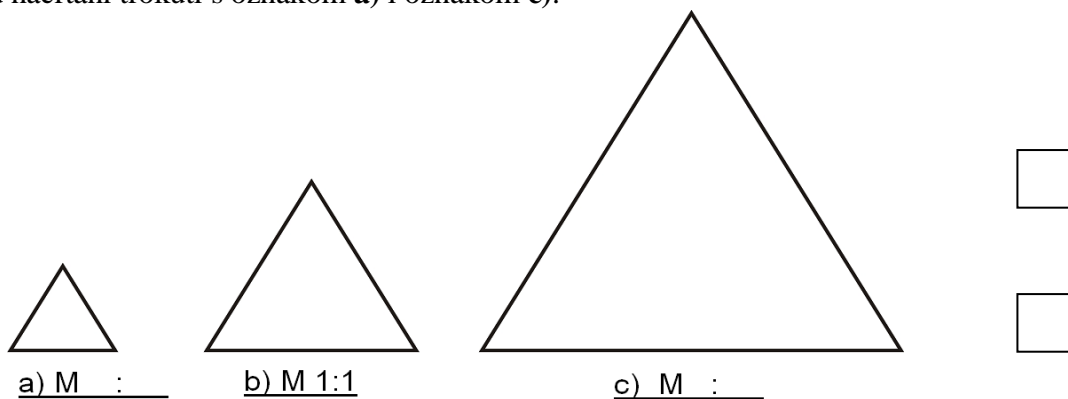
20. Uparite dolje navedene pojmove i tvrdnje.

Pojam	Tvrdnja	
1. mjerilo crtanja	b) tehnički crtež nacrtan prostoručno, bez pribora za tehničko crtanje	1. _____ <input type="checkbox"/>
2. skica	a) crtež iz kojeg je vidljiv smještaj dijelova i način sastavljanja dijelova u cjelinu	2. _____ <input type="checkbox"/>
3. montažni crtež	e) 	3. _____ <input type="checkbox"/>
4. dimnjak	d) 	4. _____ <input type="checkbox"/>
5. prozor	c) pokazuje kakav je odnos veličina predmeta nacrtanog na crtežu i njihove prirodne veličine	5. _____ <input type="checkbox"/>

V skupina zadataka

Zadatke ove skupine valja rješavati prema uputi koja je navedena uz svaki zadatak, a rješenje napisati na mjestu koje je u svakom zadatku predviđeno za odgovor.

21. Trokut s oznakom **b)** nacrtan je u prirodnoj veličini. Izmjerite i odredite u kojem su mjerilu nacrtani trokuti s oznakom **a)** i oznakom **c)**.



22. Pokraj nacrtanih građevinskih simbola napišite njihove nazive:

		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

6.razred

Odgovori svaki odgovor jedan bod

I skupina zadataka:

1. da		1
2. da		1
3. da		1
4. ne		1
5. ne		1
6. ne		1

II skupina zadataka:

7. 1 : 1		1
8. niskogradnji		1
9. tlocrt		1
10. tvrdoća,		1
11. kinetičku energiju		1
12. obnovljivi izvori		1

III skupina

13. b		1
14. c		1
15. b		1
16. c		1
17. b		1
18. c		1
19. c		1

IV skupina

20. c ,b,a,e,d	1, 1,1 ,1	4
----------------	-----------	---

V skupina

21. 1 : 2 , 2 : 1	1, 1	2
22. vrata, prozor ,dimnjak ,kada	1,1,1,1	4
	ukupno:	30

Isparavi/la/o: Potpis:

(Ime i prezime učenika)

/30

moguće)
(Škola – Klub/ razredni odjel)

(Bodovi: ostvareno /

53. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2011.
Pisana provjera znanja za 6. razred
– školsko – klupsko natjecanje

I skupina zadataka

Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokružite riječcu DA, a ako nije zaokružite riječcu NE.

1. Odnos veličina predmeta nacrtanog na crtežu i njegove prirodne veličine nazivamo „Mjerilo crtanja“.
DA NE
2. Dimenzije predmeta nacrtanog na tehničkom crtežu trebaju biti jednake dimenzijama predmeta u prirodi kada su označene oznakom M1:1
DA NE
3. M1:2 je uvećano mjerilo.
DA NE
4. M10:1 je umanjeno mjerilo.
DA NE
5. Ponudbeni crtež prikazuje idejno ili tehničko rješenje nekog proizvoda ili građevine.
DA NE
6. Simboli crtanja u graditeljstvu su međunarodno dogovorene grafičke oznake za pojedine dijelove građevine (prozori, vrata)
DA NE
7. Kotiranje je postupak označavanja i unošenja mjera na tehnički crtež.
DA NE
8. Kod kotiranja u graditeljstvu mjernice završavaju strelicama
DA NE

/ 8

II skupina zadataka

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđena su 4 odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokružite slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

9. Plašt geometrijskog tijela kocke sastoji od ploha i to od:

- a) četiri kvadrata
- b) pet kvadrata
- c) šest kvadrata
- d) sedam kvadrata

10. Pravokutna projekcija prednje strane predmeta naziva se:

- a) bokocrt
- b) nacrt
- c) tlocrt
- d) presjek

11. Koje mjerilo crtanja pokazuje da je predmet nacrtan u prirodnoj veličini:

- a) M 2 : 1
- b) M 1 : 2
- c) M 1 : 1
- d) M 1 : 5

12. Kotni brojevi na tehničkim crtežima u graditeljstvu izraženi su u:

- a) m
- b) dm
- c) cm
- d) mm

13. U niskogradnji ne pripada:

- a) most
- b) silos
- c) tunel
- d) vijadukt

14. Stručno izrađen plan, koji sadrži sve potrebne nacрте i proračune za gradnju zgrade je:

- a) objekt
- b) projekt
- c) prospekt
- d) trajekt

III skupina zadataka

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili najviše dvije riječi. Tu riječ (ili riječi) koja nedostaje da bi rečenica bila potpuna napiši na odgovarajuće mjesto u rečenici.

15. Oznaka mjerila crtanja predstavljena je velikim slovom _____ .

16. Gradnja kuća, stambenih zgrada, nebodera, vodotornjeva i silosa pripada _____ .

	/ 8
--	-----

17. Jedna od najvažnijih pravokutnih projekcija u graditeljstvu kojom se građevine prikazuju pogledom odozgo je _____ .

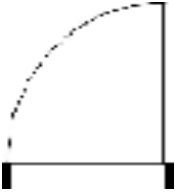
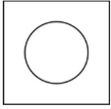

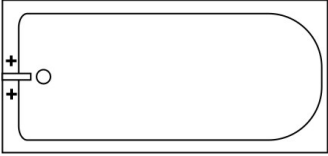
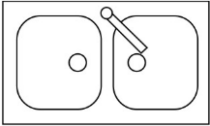
18. Tehnički crtež nacrtan prostoručno bez pribora je _____.

19. Prema _____ crtežu montiraju (sastavljaju) se svi dijelovi (pozicije) u gotov proizvod.

IV skupina zadataka

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

20. Uparite dole navedene pojmove i njihove građevinske simbole.

Pojam	Građevinski simbol
1. kada	a) 
2. sudoper	b) 
3. jednokrilna vrata	c) 
4. prozor	d) 
5. dimnjak	e) 

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

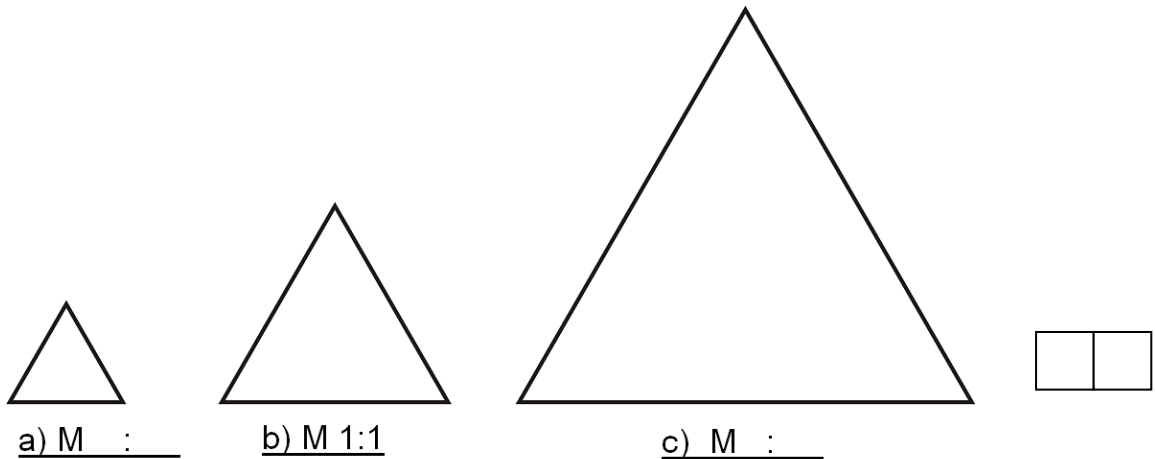
5. _____

	/ 8
--	-----

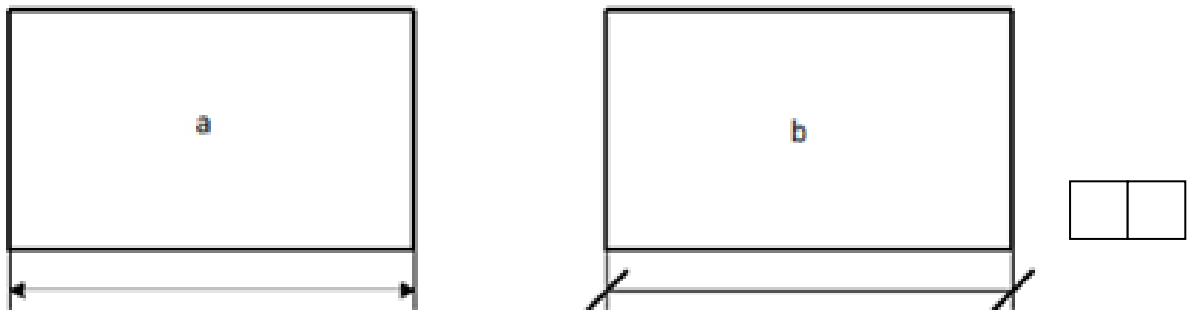
V skupina zadataka

Zadatke ove skupine valja rješavati prema uputi koja je navedena uz svaki zadatak, a rješenje napisati na mjestu koje je u svakom zadatku predviđeno za odgovor.

21. Trokut s oznakom **b)** nacrtan je u prirodnoj veličini i označen s M 1 : 1. Izmjerite i odredite u kojem su mjerilu nacrtani trokuti s oznakom **a)** i oznakom **c)**.



22. Izmjerite crteže a) i b) te na mjernice upišite dužine kotiranih stranica koje su prikazane u M1:1



23. Stvarna duljina učionice iznosi 9 metara, a širina 7 metara.

Kolika je:

- a) duljina, b) širina te učionice prikazana na crtežu u mjerilu M 1 : 50 ?

Rezultat: a) _____ cm

b) _____ cm

	/ 6
--	-----

53. natjecanje mladih tehničara 2011. Školsko – klupsko natjecanje
 Test – 6. raz - Rješenja –

Broj pitanja	Odgovor	Mogući broj bodova
1.	DA	1
2.	DA	1
3.	NE	1
4.	NE	1
5.	DA	1
6.	DA	1
7.	DA	1
8.	NE	1
9.	c) šest kvadrata	1
10.	b) nacrt	1
11.	c) M 1 : 1	1
12.	c) cm	1
13.	b) silos	1
14.	b) projekt	1
15.	M	1
16.	visokogradnji	1
17.	tlocrt	1
18.	skica	1
19.	Montažnom (sastavnom)	1
20.	1. d 2. e 3. a 4. c 5. b	1 1 1 1 1
21.	a) M 1:2 c) M 2:1	1 1
22.	a) 50 b) 5 (dimenzije pravokutnika mogu biti različite od ovog rješenja te u tom slučaju treba izmjeriti veličine i kao točan odgovor uzeti stvarne veličine na papiru)	1 1
23.	a) 18 b) 14	1 1

Ukupno: 30

Isparavi/la/o: Potpis:

(Ime i prezime učenika)

/30

(Škola – Klub/ razredni odjel)

(Bodovi: ostvareno / moguće)

54. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2012.
Pisana provjera znanja za 6. razred
– školsko – klupsko natjecanje

I skupina zadataka

Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokružite riječcu DA, a ako nije zaokružite riječcu NE.

1. Kotiranje u graditeljstvu je postupak označavanja i unošenja mjera na tehnički crtež.

DA NE

2. „Mjerilo crtanja“ je pojam kojim se određuje odnos veličine predmeta nacrtanog na crtežu i njegove prirodne veličine.

DA NE

3. Dimenzije predmeta nacrtanog na tehničkom crtežu ne trebaju biti jednake dimenzijama predmeta u prirodi kada su označene oznakom M1:1

DA NE

4. M 2:1 je uvećano mjerilo.

DA NE

5. M 1:10 je uvećano mjerilo.

DA NE

6. Prozore, vrata, stepenice, dimnjake, ... na crtežima u graditeljstvu prikazujemo njihovim, međunarodno dogovorenim simbolima.

DA NE

7. Sastavni crtež prikazuje idejno rješenje nekog proizvoda ili građevine.

DA NE

8. Kod kotiranja u graditeljstvu mjernice završavaju uspravnim podebljanim crticama.

DA NE

/ 8

II skupina zadataka

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđena su 4 odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokružite slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

9. Plašt geometrijskog tijela kvadra je sastavljen od ploha slijedećih oblika:

- a) osam kvadrata
- b) šest pravokutnika
- c) četiri trokuta
- d) dva kvadrata, dva pravokutnika i dva trokuta

10. U ortogonalnoj projekciji pogled sprijeda naziva se:

- a) bokocrt
- b) nacrt
- c) presjek
- d) tlocrt

11. Oznaka mjerila crtanja predmeta u umanjenom mjerilu je:

- a) C 2:1
- b) M 1:2
- c) P 1:2
- d) U 2:1

12. Kotni brojevi na tehničkim crtežima u graditeljstvu izraženi su u:

- a) mm
- b) cm
- c) dm
- d) m

13. Visokogradnji ne pripada :

- a) neboder
- b) silos
- c) tvornički dimnjak
- d) vijadukt

14. Namjenski, stručno izrađen plan, koji sadrži sve potrebne nacрте i proračune za gradnju stambenog objekta je:

- a) subjekt
- b) prospekt
- c) projekt
- d) objekt

III skupina zadataka

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili najviše dvije riječi. Tu riječ (ili riječi) koja nedostaje da bi rečenica bila potpuna napiši na odgovarajuće mjesto u rečenici.

15. Građevina nacrtana na tehničkom crtežu umanjena je sto puta u odnosu na njezinu veličinu u prirodi. Oznaka za umanjenje na tehničkom crtežu bit će _____ .

16. Gradnja nasipa, mostova, lukobrana, vodovodne i kanalizacijske mreže pripada _____ .

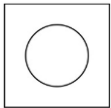
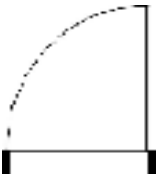

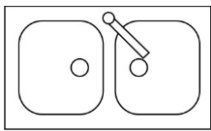
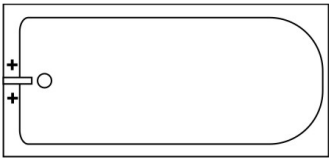
	/ 8
--	-----

17. Tehnički crtež nacrtan prostoručno bez pribora je _____ .
18. Pogled odozgo je jedna od najvažnijih pravokutnih projekcija u graditeljstvu i naziva se _____ .
19. Za spajanje pozicija u gotov proizvod koristi se _____ crtež.

IV skupina zadataka

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

20. Uparite dole navedene pojmove i njihove građevinske simbole.

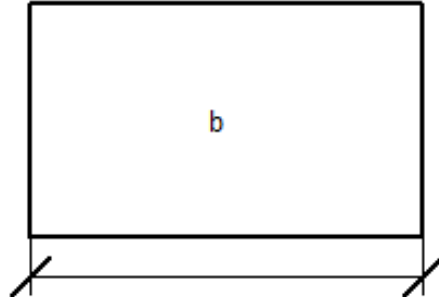
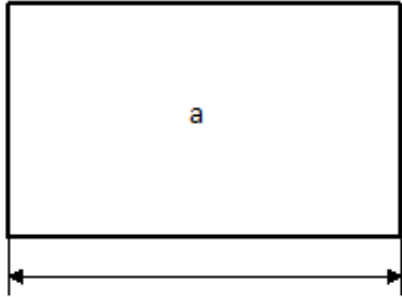
Pojam	Građevinski simbol	
1. kada	a) 	1. _____ <input type="checkbox"/>
2. sudoper	b) 	2. _____ <input type="checkbox"/>
3. jednokrilna vrata	c) 	3. _____ <input type="checkbox"/>
4. prozor	d) 	4. _____ <input type="checkbox"/>
5. dimnjak	e) 	5. _____ <input type="checkbox"/>

	/ 8
--	------------

V skupina zadataka

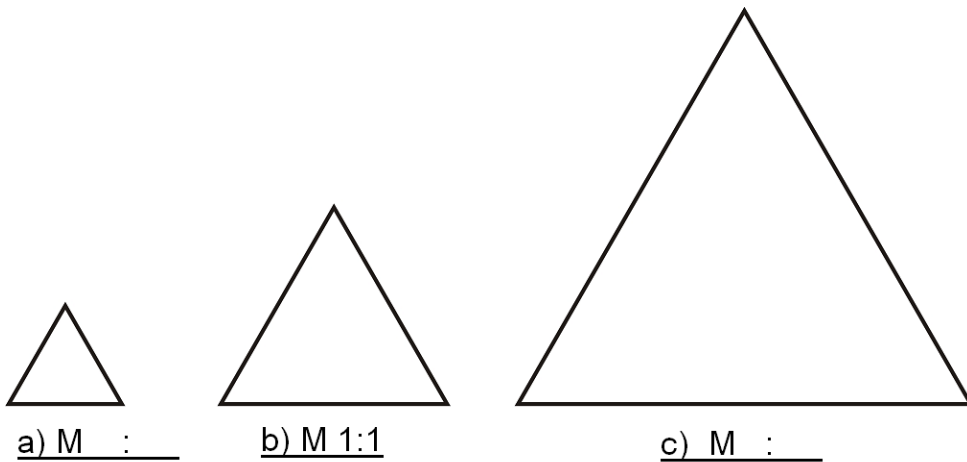
Zadatke ove skupine valja rješavati prema uputi koja je navedena uz svaki zadatak, a rješenje napisati na mjestu koje je u svakom zadatku predviđeno za odgovor.

21. Izmjerite crteže a) i b) te na mjernice upišite dužine kotiranih stranica koje su prikazane u M1:1



--	--

22. Trokut s oznakom **b)** nacrtan je u prirodnoj veličini i označen s M 1: 1. Izmjerite i odredite u kojem su mjerilu nacrtani trokuti s oznakom **a)** i oznakom **c)**.



--	--

23. Stvarna duljina učionice iznosi 10 metara, a širina 8 metara.

Kolika je:

a) duljina, b) širina te učionice prikazana na crtežu u mjerilu M 1 : 50 ?

Rezultat: a) _____ cm

b) _____ cm

--	--

--	--

54. natjecanje mladih tehničara 2012. Školsko – klupsko natjecanje
 Test – 6. raz - Rješenja –

Broj pitanja	Odgovor	Mogući broj bodova
1.	DA	1
2.	DA	1
3.	NE	1
4.	DA	1
5.	NE	1
6.	DA	1
7.	NE	1
8.	NE	1
9.	b) šest pravokutnika	1
10.	b) nacrt	1
11.	b) M 1 : 2	1
12.	b) cm	1
13.	d) vijadukt	1
14.	c) projekt	1
15.	M 1:100	1
16.	niskogradnji	1
17.	skica	1
18.	tlocrt	1
19.	montažni (sastavni)	1
20.	1. e 2. d 3. b 4. c 5. a	1 1 1 1 1
21.	a) 50 b) 5 (ako je na računalu uključeno skaliranje dimenzije pravokutnika kod ispisa mogu biti različite od ovog rješenja: a = 50(mm); b = 5 (cm), te u tom slučaju treba izmjeriti veličine i kao točan odgovor uzeti ispisane veličine na papiru)	1 1
22.	a) M 1:5 c) M 2:1	1 1
23.	a) 20 b) 16	1 1

Ukupno: 30

Ispravio/la: Potpis:

(Ime i prezime učenika)

/30

(Škola – Klub/ razredni odjel)

(Ukupno bodova: ostvareno / moguće)

55. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2013.

Pisana provjera znanja za 6. razred

– školsko/klupsko natjecanje

I skupina zadataka

Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokruži riječ DA, a ako nije zaokruži riječ NE.

1. Područje graditeljstva koje se bavi izgradnjom objekata iznad razine tla zove se niskogradnja.
DA NE
2. Maketa je umanjeni uradak koji prikazuje izgled neke građevine.
DA NE
3. Ponudbeni crtež prikazuje idejno ili tehničko rješenje nekog proizvoda ili objekta.
DA NE
4. Kod kotiranja u graditeljstvu mjernice završavaju strelicama.
DA NE
5. Građevinski tehnički crteži crtaju se uglavnom u uvećanom mjerilu.
DA NE
6. Mjerilo je odnos veličine crteža na papiru i stvarne veličine objekta.
DA NE
7. Pri velikim brzinama bušenja, plastični materijal se zagrijava i oštećuje.
DA NE
8. Sirovine su tvari uzete iz prirode i prerađene u materijale.
DA NE

II skupina zadataka

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna riječ. Da bi rečenica bila potpuna i točna na crtu napiši odgovarajuću riječ.

9. Tehnički crteži na kojima su vidljivi unutrašnji raspored prostorija njihova dužina i širina te debljine zidova u objektu zovu se _____
10. Za crtanje prozora u tehničkoj dokumentaciji koristimo _____ .

55. Školsko/klupsko natjecanje

6. razred

/ 10

Na ovoj stranici ukupno bodova od

11. Plastika i guma su _____ materijali.

12. Postupci i redoslijed radnih operacija pri izradi uporabnog predmeta zovu se _____ rada.

13. Svojstvo gume da dobro podnosi rastezanje zove se _____ .

III skupina zadataka

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđena su 4 odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokruži slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

14. Stranica predmeta u stvarnosti je veličine 5 mm. Koliko će biti dugačka ta stranica na tehničkom crtežu predmeta nacrtanom u mjerilu M 2 : 1?

- a) 5 mm
 - b) 10 mm
 - c) 20 mm
 - d) 50 mm
-

15. Jednostavni, normirani crteži, kojima prikazujemo stvarne predmete u graditeljstvu zovu se:

- a) sheme
 - b) tlocrti
 - c) simboli
 - d) skice
-

16. Mjerenja duljina u graditeljstvu obavljamo pomoću:

- a) ravnala
 - b) pomičnog mjerila
 - c) mjerne vrpce
 - d) trokuta
-

17. Kotni broj na tehničkim crtežima u graditeljstvu izražavaju se u:

- a) mm
 - b) cm
 - c) dm
 - d) m
-

18. Postupak prenošenja mjera na površinu materijala pri izradi predmeta zove se:

- a) mjerenje
 - b) pozicioniranje
 - c) točkanje
 - d) ocrtavanje
-

19. Gustoća materijala je:

- a) fizičko svojstvo
- b) estetsko svojstvo
- c) mehaničko svojstvo
- d) kemijsko svojstvo

IV skupina zadataka

Zadatke 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.

20. Svakom pojmu iz lijevog stupca čovjeka pridruži odgovarajući opis.

Pojam	Opis
1. M 1 : 5	a) crtež koji prikazuje izgled gotovog predmeta
2. M 2 : 1	b) umanjeno mjerilo
3. radionički crtež	c) crtež koji prikazuje vanjski izgled objekta
4. sastavni crtež	d) uvećano mjerilo
5. pročelje	e) crtež na kojemu je prikazan i kotiran svaki zasebni dio predmeta

1. ___

2. ___

3. ___

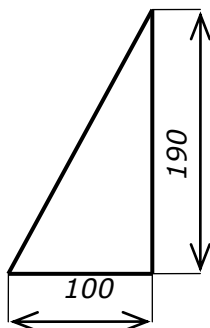
4. ___

5. ___

V skupina zadataka

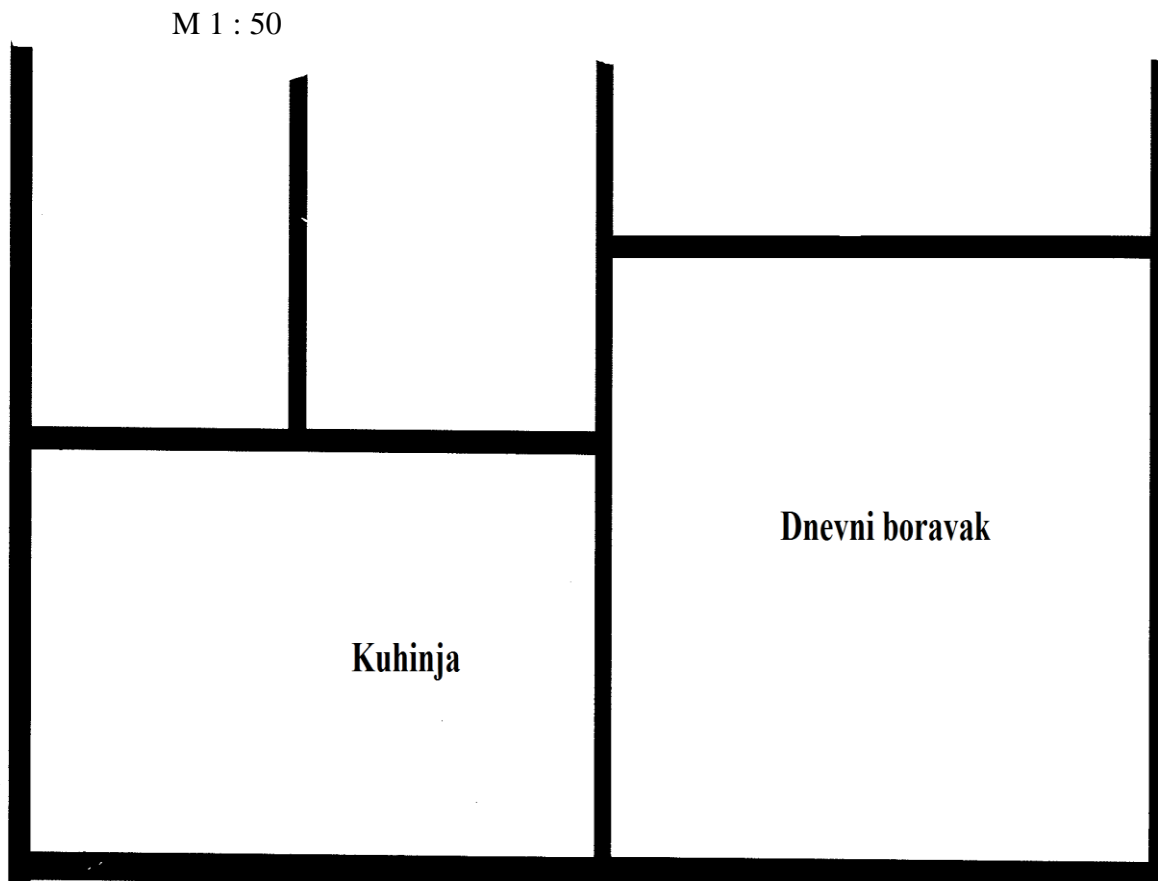
Pažljivo pročitaj uputu te nacrtaj rješenje tehničkim crtanjem.

21. Na skici je nacrtan dio uporabnog predmeta izrađenog iz plastike . Priborom za tehničko crtanje nacrtaj tehnički crtež u mjerilu M 1 : 5. Kotiraj crtež.



22. Na slici je dio tlocrta stana koji prikazuje kuhinju i dnevni boravak. Tlocrt je nacrtan u mjerilu M 1 : 50, tvoj zadatak je pomoću pribora za tehničko crtanje dopuniti tlocrt:

- a) ucrtati jednokrnlina vrata za svaku prostoriju. Kuhinja je spojena s dvorištem i dnevnim boravkom. Vodi računa o funkcionalnosti.
- b) ucrtati prozore za svaku prostoriju. Prozori gledaju na dvorište
- c) kotirati unutrašnju dužinu i širinu dnevnog boravka



dvorište

Školsko/klupsko natjecanje

6. razred

	/ 4
--	-----

Na ovoj stranici ukupno bodova od

55. natjecanje mladih tehničara – 6. razred
RJEŠENJA PISMENIH ZADATAKA – ŠKOLSKA/KLUPSKA RAZINA

I. skupina zadataka – točan odgovor boduje se s 1 bodom

1. NE
2. DA
3. DA
4. NE
5. NE
6. DA
7. DA
8. DA

II. skupina zadataka – točan odgovor boduje se s 1 bodom

9. tlocrti
10. simbole
11. umjetni
12. faze
13. elastičnost

III. skupina zadataka – točan odgovor boduje se s 1 bodom

14. b) 10 mm
15. c) simboli
16. c) mjerne vrpce
17. b) cm
18. d) o crtavanje
19. a) fizičko svojstvo

IV. skupina zadataka – točno pridružen par boduje se s 1 bodom

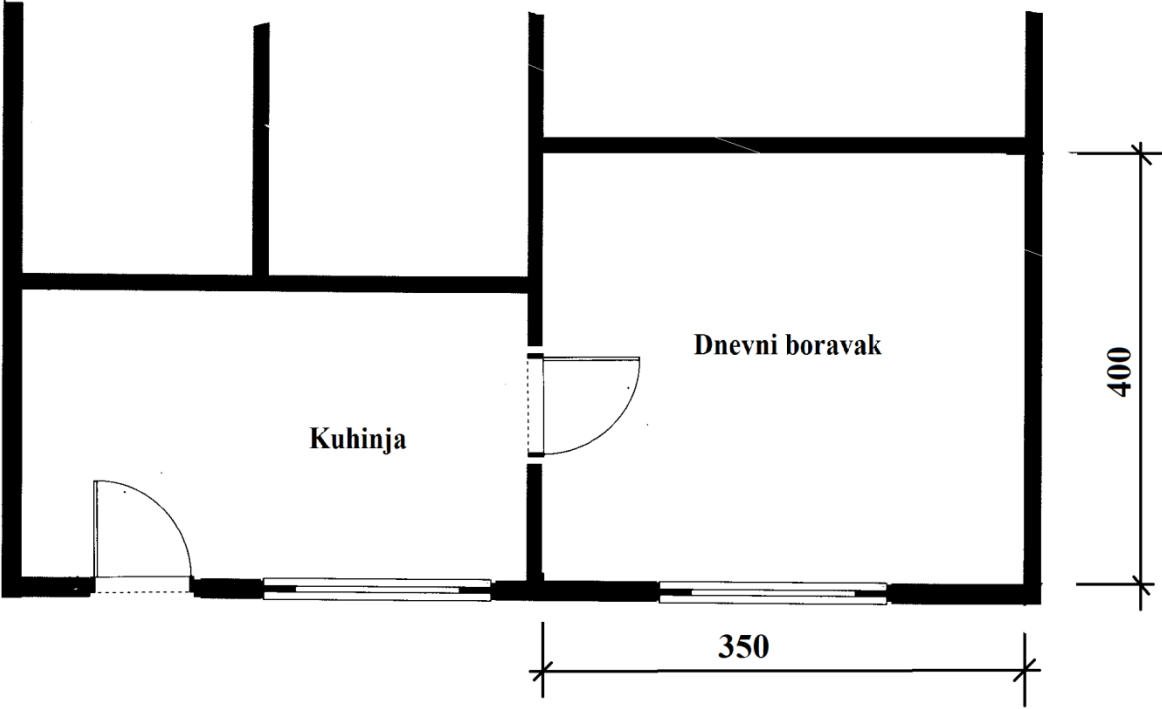
- 20.
- 1 – B
 - 2 – D
 - 3 – E
 - 4 – A
 - 5 – C

V. skupina zadataka

- 21.
- Točnost mjerenja širine i visine (+/- 1 mm) 1 bod
Pravilno kotiran tehnički crtež1 bod
- 22.
- Točno ucrtani simboli jednokrilih vrata (oblik i položaj na tlocrtu).....1 bod
Točno ucrtani simboli prozora (oblik i položaj na tlocrtu)1 bod
Točno kotiranje1 bod
Točno orijentirani kotni broj (iznos provjeriti na crtežu).....1 bod

UKUPNO: 30 bodova

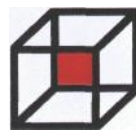
Moguće rješenje . Provjeriti dimenzije na crtežu. U pismenom su moguća odstupanja



dvorište



Agencija za odgoj i obrazovanje



Hrvatska zajednica tehničke kulture



56. ŠKOLSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2014.

PISANA PROVJERA ZNANJA

6. RAZRED

Zaporka učenika:

Ukupan zbroj bodova pisanog uratka _____

Vrednovao/la _____

Provjerio/la _____

56. Školsko natjecanje mladih tehničara 6. razred 2014. godina

Broj bodova po točnom odgovoru mogući/ostvareni

I skupina zadataka

Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokruži riječ DA, a ako nije zaokruži riječ NE.

1. Skica je tehnički crtež nacrtan prostoručno.
DA NE

1	
---	--
2. Plastika je prirodni materijal.
DA NE

1	
---	--
3. Građevinski simboli su jednostavni normirani crteži.
DA NE

1	
---	--
4. Mjerilo crtanja je omjer veličine predmeta u stvarnosti i na tehničkom crtežu.
DA NE

1	
---	--
5. Kotiranje je postupak mjerenja na tehničkom crtežu.
DA NE

1	
---	--
6. Maketa je umanjeni uradak koji prikazuje izgled neke tehničke tvorevine.
DA NE

1	
---	--
7. Pri velikim brzinama bušenja, plastični materijal se zagrijava i oštećuje.
DA NE

1	
---	--
8. Sastavni crtež prikazuje sve pozicije predmeta sa svim njihovim mjerama
DA NE

1	
---	--

II skupina zadataka

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđena su 4 odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokruži slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

9. Izgled i veličina pojedinih pozicija uporabnog predmeta prikazana je na _____ crtežu.

1	
---	--
10. Djelatnost ljudi koja se bavi izgradnjom objekata iznad razine tla zove se _____.

1	
---	--
11. Oznaka M 1: 10 uz tehnički crtež označava da je crtež nacrtan u _____ mjerilu.

1	
---	--
12. _____ su tvari uzete iz prirode čijom preradbom dobivamo materijale.

1	
---	--

12	
-----------	--

56. Školsko natjecanje mladih tehničara 6. razred 2014. godina

Broj bodova po točnom odgovoru mogući/ostvareni

13. Pune uske crte u tehničkom crtanju crtamo pomoću olovke s oznakom _____ .

1	
---	--

III skupina zadataka

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili više riječi. Da bi rečenica bila potpuna i točna na crtu upiši odgovarajuću riječ ili riječi.

14. Kotni brojevi na tehničkim crtežima u graditeljstvu izraženi su u :

- a) m
- b) dm
- c) cm
- d) mm

1	
---	--

15. Tehnička dokumentacija za gradnju stambenog objekta zove se:

- a) Objektna dokumentacija
- b) Projektna dokumentacija
- c) Prospektna dokumentacija
- d) Subjektna dokumentacija

1	
---	--

16. Tlocrt u tehničkim crtežima u graditeljstvu još se naziva i:

- a) Bočni presjek
- b) Okomiti presjek
- c) pročelje
- d) Vodoravni presjek

1	
---	--

17. Na tehničkom crtežu nacrtanom u mjerilu M 1:2 stranica predmeta ima duljinu 25 mm. Kolika je stvarna duljina te stranice na predmetu:

- a) 50 mm
- b) 50 cm
- c) 25 mm
- d) 25 cm

1	
---	--

18. Postupak uspoređivanja određene veličine s njezinom mjerom jedinicom zove se:

- a) mjera
- b) mjerenje
- c) mjerilo
- d) mjerni broj

1	
---	--

19. Koja od navedenih svojstava je kemijsko svojstvo plastike:

- a) elastičnost
- b) sjaj površine
- c) tvrdoća
- d) zapaljivost

1	
---	--

7	
---	--

56. Školsko natjecanje mladih tehničara 6. razred 2014. godina

Broj bodova po točnom odgovoru mogući/ostvareni

IV skupina zadataka

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

20. U lijevom stupcu navedena su fizička svojstva materijala, a u desnom definicija svojstva. Upari svojstvo i njegovu definiciju.

Svojstvo	Opis svojstva	
1. žilavost	a) otpornost na prodiranje drugog tijela u površinu materijala	1. ____
2. tvrdoća	b) otpornost materijala na rastezanje i drobljenje	2. ____
3. elastičnost	c) svojstvo materijala da dobro podnosi savijanje	3. ____
4. čvrstoća	d) svojstvo materijala da se rasteže, mijenja oblik, te da se nakon prestanka djelovanje sile vrća u svoj prvobitni oblik	4. ____

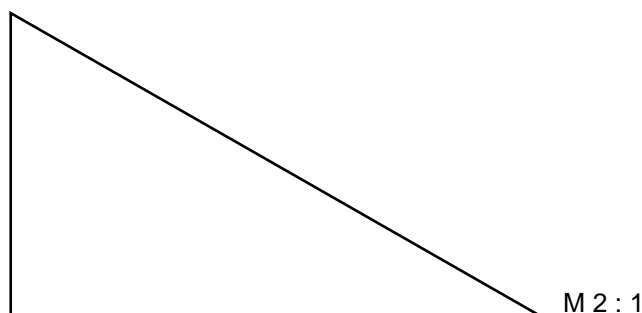
4	
---	--

V skupina zadataka

Pažljivo pročitaj uputu u svakom zadatku te nacrtaj rješenje korištenjem pribora za tehničko crtanje i poštujući norme tehničkog crtanja.

21. Nacrtani su nacrti dvaju uporabnih predmeta u mjerilu. Priborom za tehničko crtanje i pravilno kotiraj crteže:

a)



2	
---	--

6	
---	--

56. Školsko natjecanje mladih tehničara 6. razred 2014. godina

Broj bodova po točnom odgovoru mogući/ostvareni

b)

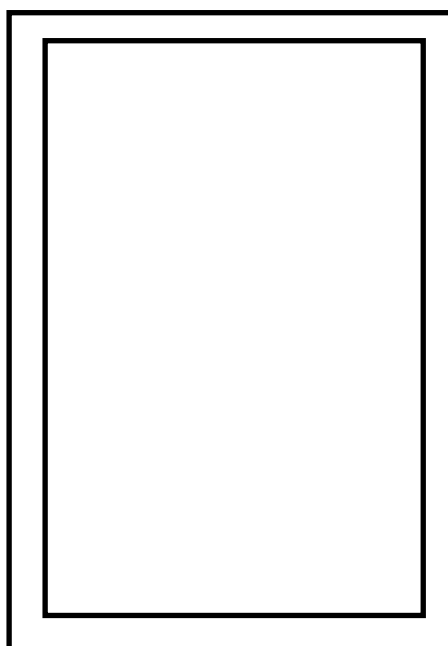


M 1 : 5

2	
---	--

22. Nacrtan je tlocrt dnevne sobe u M 1:100. Priborom za tehničko crtanje ucrtaj:

- građevinske simbole za prozor i jednokrilna vrata; položaj odredi samostalno
- kotiraj unutrašnju duljinu sobe
- kotiraj unutrašnju širinu sobe.



M 1 : 100

3	
---	--

5	
----------	--

56. ŠKOLSKO NATEJCANJE MLADIH TEHNIČARA 2014.

RJEŠENJA PISANE PROVJERE ZNANJA

6. RAZRED

I. skupina zadataka – svaki točan odgovor boduje se s 1 bodom

1. DA
2. NE
3. DA
4. DA
5. NE
6. DA
7. DA
8. NE

II skupina pitanja – svaki točan odgovor boduje se s 1 bodom

9. radioničkom
10. visokogradnja
11. umanjenom
12. sirovine
13. H (2H)....

III skupina zadataka - svaki točan odgovor boduje se s 1 bodom

14. C
15. B
16. D
17. A
18. B
19. D

IV skupina zadataka

20. svaki točan odgovor boduje se s 1 bodom

1. – C
2. – A
3. – D
4. – B

V skupina zadataka

21.

Molim provjeriti eventualna odstupanja mjera i uvažiti.

a) pravilno kotirane duljina i visina1 b
pravilno upisani kotni brojevi – duljina 35 mm, visina 20 mm1 b

b) pravilno kotirane duljina i visina1 b
pravilno upisani kotni brojevi – duljina 300 mm, visina 200 mm1 b

22.

Pravilno ucrтана oba građevinska simola 1 b.

Pravilno kotirane duljina i širina 1 b

Pravilno upisane duljina i širina sobe (760 i 500) 1 b.

UKUPNO: 30 bodova

(Ime i prezime učenika)

Ispravi-la/o: Potpis:

(Škola – Klub/ razredni odjel)

30

(Bodovi: ostvareno / moguće)

**ŽUPANIJSKO ŠKOLSKO - KLUPSKO NATJECANJE MLADIH
TEHNIČARA
Tehnička kultura 6. razred
2010. godina**

PISMENI ZADACI

I skupina zadataka:

Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokruži DA, a ako nije zaokruži NE.

1. Mjerni broj 46 napisan na mjernici koja završava sa strelicama i na mjernici koja završava s kosim crticama predstavlja istu veličinu u prirodi

DA

NE

2. Miješanjem cementa, šljunka i vode dobiva se beton.

DA

NE

3. Svojstvo materijala da mijenja oblik pod utjecajem vanjske sile, a da se po prestanku djelovanja sile vraća u svoj prvobitni oblik nazivamo elastičnost.

DA

NE

4. Guma je materijal koji odlično provodi električnu struju.

DA

NE

5. Radionički crtež prikazuje sve pozicije predmeta sa svim njihovim mjerama.

DA

NE

6. Čovjek danas iskorištava samo energiju vode rijeka.

DA

NE

7. Za rezanje možemo koristiti laser

DA

NE

II skupina zadataka:

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili najviše dvije riječi. Tu riječ (ili riječi) koje nedostaju da bi rečenica bila potpuna upiši na odgovarajuće mjesto u rečenici.

8. Tehnički crtež koji prikazuje sve pozicije i izgled sastavljenog uporabnog predmeta naziva se _____ .
9. Ocrtavanje je postupak prenošenja mjera sa skice ili tehničkog crteža na _____ .
10. Beton ojačan željeznim šipkama ili mrežom naziva se _____ .
11. Stroj za proizvodnju električne energije kojeg turbinsko kolo elektrane pokreće preko zajedničkog vratila nazivamo _____ .
12. Strojevi su jednostavni uređaji koji pretvaraju jedan oblik _____ u drugi obavljajući neku korisnu radnju?
13. Dopušteno odstupanje od zadanih mjera naziva se _____ .
14. Toplina koja se oslobađa gorenjem jedinične vrijednosti goriva naziva se _____ vrijednost goriva.

III skupina zadataka:

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđeno je četiri odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokruži slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

15. Redosljed postupaka i radnih operacija za izradu predmeta zove se:
- a) radna lista
 - b) tehnička dokumentacija
 - c) faze izradbe
 - d) radionička lista
16. Prije bušenja provrta njegovo se središte označava:
- a) ravnalom
 - b) šestarom
 - c) točkalom
 - d) sjekačem

17. Mješavina vapna, pijeska i vode čini:

- a) beton
- b) gips
- c) mort
- d) estrih

18. Pozicija je naziv za:

- a) položaj uporabnog predmeta
- b) svaki komad kojeg trebamo izraditi
- c) mjesto spajanja dijelova
- d) oznaka svakog pojedinog dijela uporabnog predmeta

19. Koja se vrsta goriva ne rabi u kućanstvu?

- a) ugljen
- b) nuklearno gorivo
- c) plin
- d) drva

20. Jedan od navedenih uređaja nije aparat. Koji?

- a) električni bojler
- b) glačalo
- c) stroj za rezanje kruh
- d) žarulja

IV skupina zadataka

Zadatke ove skupine treba rješavati tako da se pojmu označenim brojem pridruže tvrdnje označene slovima. Rješenja upišite na crtice uz tablicu. Svaki točno spojeni pojam donosi 1 bod.

21. Rednom broju alata ili stroja pridruži slovo opisa njegove namjene. Svakom broju moguće je pridružiti samo jedno slovo.

1. crtaća igla	a) savijanje
2. nož	b) bušenje
3. električna bušilica	c) rezanje
4. električna miješalica	d) brušenje
	e) miješanje smjesa
	f) prženje
	g) dio pribora za ocrtavanje

1. __

2. __

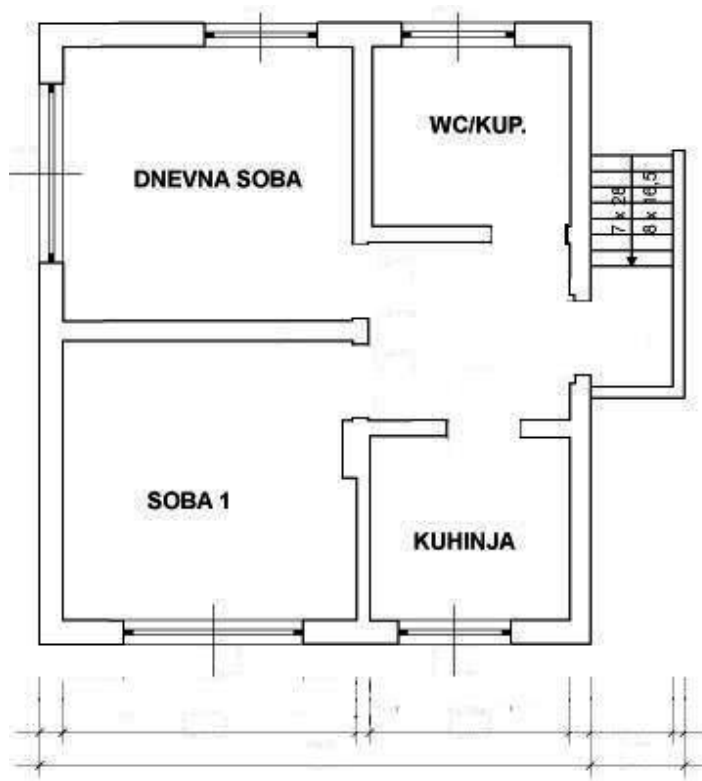
3. __

4. __

**V skupina zadataka:
Riješi zadatke.**

22. Tlocrt stana nacrtan je u M 1:100. Tvoj zadatak je:

- izmjeriti i upisati mjere na ucrtane mjernice
- ucrtaj simbole za vrata i upiši mjere visina 200cm(pazi na otvaranje)
- na simbole prozora upiši mjere, visina prozora 80 cm



odgovori : 6.r

I skupina zadataka:(po 1bod)

1. Ne
2. Da
3. Da
4. Ne
5. Da
6. Ne
7. Ne

II skupina zadataka: (po 1bod)

8. sastavni, montažni
9. materijal
10. armirani beton
11. generator
12. energije
13. tolerancija
14. energetska

II skupina zadataka: (po 1bod)

15. c
16. c
17. c
18. d
19. b
20. c

IV skupina zadataka:

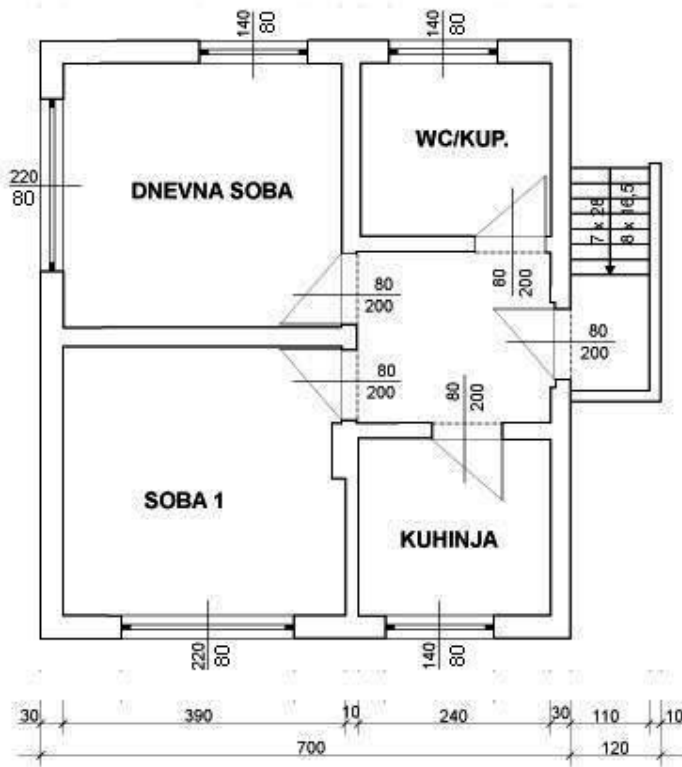
21. g, c, b, e

V skupina zadataka:

22. Točno izmjereno i pretvoreno (kod ispisa može doći do odstupanja izmjeriti i prilagoditi mjere) 1 bod
- Točno upisani kotni brojevi(tolerirati pregradni zid) 1 bod
- Točno i uredno ucrtana vrata, simbol 1 bod
- Otvaranje. Otvara se na zid u prostoriju. Kod ulaznih i kuhinje moguće , lijeva i desna. 1 bod
- Upisane mjere vrata, orijentacija kotnih brojeva 1 bod
- Upisane mjere prozora orijentacija kotnih brojeva(moguće je kotirati otvore) 1 bod

Vidi tocrt!!!

Ukupan broj bodova 30



M 1:100

(Ime i prezime učenika)

Ispravi-la/o: Potpis:

(Škola – Klub/ razredni odjel)

30

(Bodovi: ostvareno / moguće)

ŽUPANIJSKO ŠKOLSKO - KLUPSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA

Tehnička kultura 6. razred

2011. godina

PISMENI ZADACI

I skupina zadataka:

Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokruži DA, a ako nije zaokruži NE.

1. Simboli crtanja u graditeljstvu su međunarodno dogovorene grafičke oznake za pojedine dijelove građevine (prozori, vrata)

DA

NE

2. Projekt sadrži i tlocrt građevine.

DA

NE

3. Na montažnom crtežu trebaju biti prikazane detaljne mjere svih sastavnih dijelovi.

DA

NE

4. Guma je materijal koji ne provodi električnu struju.

DA

NE

5. Miješanjem vapna, šljunka i vode dobiva se beton.

DA

NE

6. Morski valovi prenose električnu energiju

DA

NE

II skupina zadataka:

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili najviše dvije riječi. Tu riječ (ili riječi) koje nedostaju da bi rečenica bila potpuna upiši na odgovarajuće mjesto u rečenici.

7. Mjerilo M 1: 50 znači da veličina od 1 cm na crtežu odgovara veličini od ____ cm u prirodi.
8. Gradnja cesta, željezničkih pruga, kanala i nasipa pripada _____.
9. Prirodne tvari od kojih dobivamo većinu materijala nazivamo _____.
10. Svojstvo materijala da se rasteže, mijenja oblik pod utjecajem vanjske sile, nakon čega se ne vraća u svoj prvobitni oblik nazivamo _____?
11. Toplinska vrijednost goriva je količina topline koja će se osloboditi _____ određene mase ili volumena goriva.
12. Ukoliko imamo gorivo i izvor topline za početak gorenja potrebno je osigurati prisustvo _____ da bi došlo do gorenja.
13. U akumulacionom jezeru branom se nakupljaju velike količine vode kako bi _____ imala potrebnu energiju vode za pokretanje _____.

III skupina zadataka:

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđeno je četiri odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokruži slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

14. Jedna od navedenih sirovina se rabi za dobivanje plastike.
a) drvo
b) nafta
c) kamen
d) čelik
15. Sunčeva energija se ne koristi kod?
a) kolektora
b) fotoćelije
c) fotosinteze
d) kaplanove turbine

16. Jedan od navedenih kola ne pokreće voda. Koji?

- a) turbinsko kolo
- b) podljevno kolo
- c) nadljevno kolo
- d) pužno kolo

17. Prije bušenja provrta njegovo se središte označava:

- a) ravnalom
- b) šestarom
- c) točkalom
- d) sjekačem

IV skupina zadataka

Zadatke ove skupine treba rješavati tako da se pojmu označenim brojem pridruže tvrdnje označene slovima. Rješenja upišite na crtice uz tablicu. Svaki točno spojeni pojam donosi 1 bod.

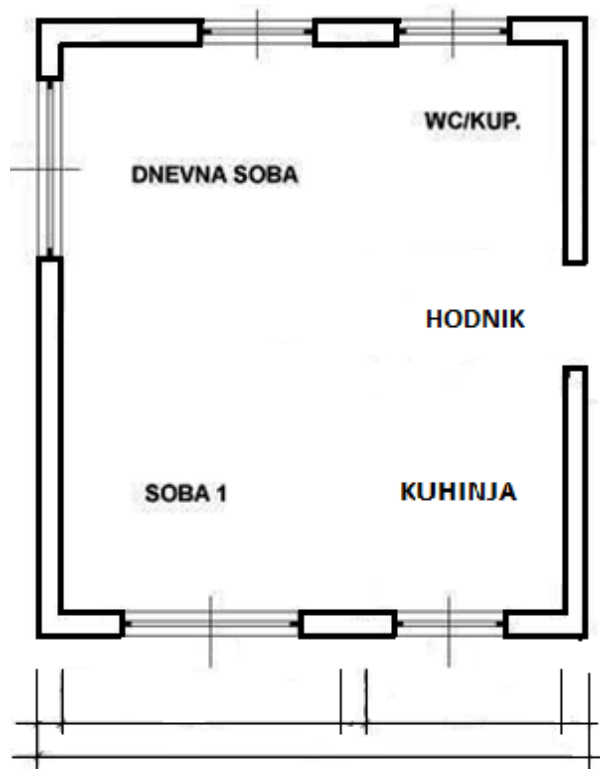
18. Rednom broju pojma pridruži slovo opisa . Svakom broju moguće je pridružiti samo jedno slovo.

Pojam	Rješenje	Tvrdnja ili građevinski simbol
1. žilavost		a) svojstvo materijala da se opire prodiranju vanjskog tijela u njegovu površinu
2. tvrdoća		b) je otpornost materijala preme rastezanju i sabijanju
3. čvrstoća		c) svojstvo materijala da pod djelovanjem vanjske sile mjenja oblik, a nakon prestanka djelovanja sile vraća se u početni oblik.
4. elastičnost		d) se odnose na vanjski izgled materijala
5. estetska svojstva		e) svojstvo materijala da dobro podnosi presavijanje i uvijanje

V skupina zadataka:
Riješi zadatke.

19. Tlocrt stana nacrtan je u M 1:100. Tvoj zadatak je:

- izmjeriti i upisati mjere na ucrtane mjernice
- dopuniti oznake koje ne dostaju kod mjernica
- upiši mjere prozora
- ucrtaj pregradne zidove noseći pregradni zid je označen(vidi kote) i tu mora biti pregradni zidovi čine pet prostorija
- ucrtaj simbole za vrata (pazi na otvorenje, komunikacija između prostorija moguća je samo preko hodnika)



odgovori : 6.r

I skupina zadataka:(po 1bod)

1. Da
2. Da
3. Ne
4. Da
5. Ne
6. Ne

II skupina zadataka: (po 1bod)

7. 50
8. niskogradnji
9. sirovine
10. plastičnost
11. gorenjem ili sagorjevanjem
12. kisika
13. hidroelektrane ,turbine

III skupina zadataka: (po 1bod)

14. d
15. d
16. d
17. c

IV skupina zadataka:

18. e,a,b,c,d

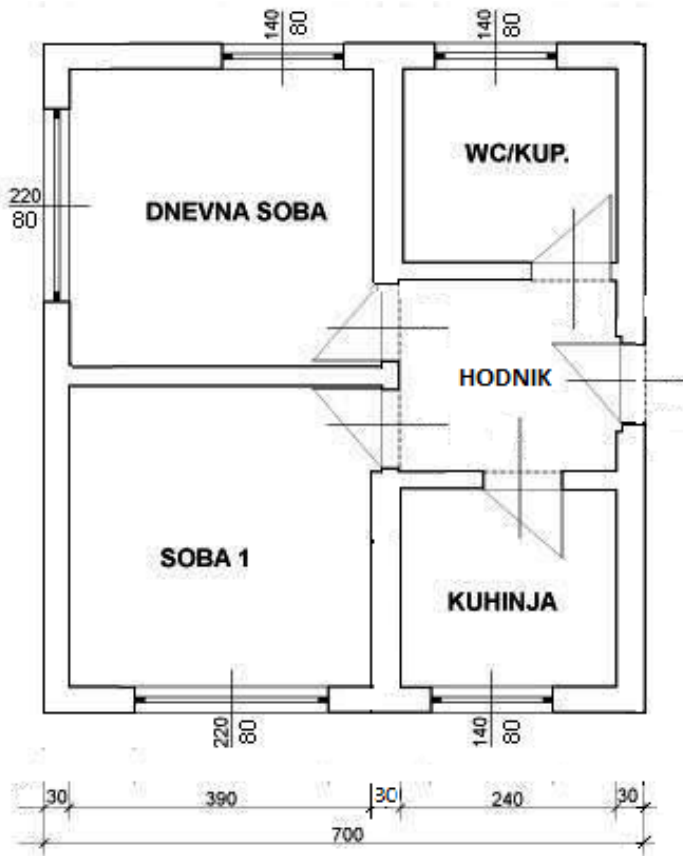
V skupina zadataka:

19. Točno izmjereno i pretvoreno (kod ispisa može doći do odstupanja izmjeriti i prilagoditi mjere)

Točno upisani kotni brojevi	1 bod
Mjernice dopunjene kosim crticama	1 bod
Upisane mjere prozora orijentacija kotnih brojeva(moguće je kotirati otvore)	1 bod
pregradnji zidovi tanji od nosećih	1 bod
Pregradnji zidovi tvore pet prostorija	1 bod
Točno i uredno ucrtana vrata, simbol	1 bod
Otvaranje. Otvara se na zid u prostoriju. Ne otvaraju se jedna na druga	1 bod
Koristi pribor za crtanje, koristi odgovarajuću vrstu crta	1 bod

Vidi ponuđeni tlocrt, raspored ne mora biti nužno isti !!!

Ukupan broj bodova 30



M 1:100

Pisana provjera znanja za 6. razred

I skupina zadataka

Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokruži riječ DA, a ako nije zaokruži riječ NE.

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Najstariji umjetni materijal kojeg su ljudi koristili u graditeljstvu je opeka. | <input type="checkbox"/> |
| DA | NE |
| 2. Agregat je sklop više strojeva, aparata i mehanizama koji obavlja jednu zadaću. | <input type="checkbox"/> |
| DA | NE |
| 3. U alatnoj traci programa za obradbu teksta oznaka B označava podcrtavanje. | <input type="checkbox"/> |
| DA | NE |
| 4. Fosilna goriva su obnovljivi izvori energije. | <input type="checkbox"/> |
| DA | NE |

II skupina zadataka

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna riječ. Da bi rečenica bila potpuna i točna na crtu napiši odgovarajuću riječ.

- | | |
|--|--------------------------|
| 5. Prije bušenja provrta na plastici je potrebno _____ mjesto bušenja. | <input type="checkbox"/> |
| 6. Proces dobivanja materijala iz različitih prirodnih tvari (sirovina) nazivamo _____. | <input type="checkbox"/> |
| 7. U hidroelektranama energiju vode u mehaničku energiju pretvara _____. | <input type="checkbox"/> |
| 8. Skup podataka i sadržaja stvorenih i oblikovanih nekim programom na računalu zove se _____. | <input type="checkbox"/> |

III skupina zadataka

Uz svaki zadatak ove skupine ponuđena su 4 odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokruži slovo koje pripada ispravnom odgovoru.

- | | |
|---|--------------------------|
| 9. Kemijska energija goriva najčešće se koristi za dobivanje: | <input type="checkbox"/> |
| a) obnovljive energije | |
| b) energije zračenja | |
| c) toplinske energije | |
| d) svjetlosne energije | |
| 10. Beton se dobiva miješanjem: | <input type="checkbox"/> |
| a) vapna, cementa, šljunka i vode | |
| b) cementa, pijeska i vode | |
| c) cementa, šljunka i vode | |
| d) cementa, gipsa, šljunka i vode | |

11. Najvažnija sirovina za dobivanje plastičnih masa je:

- a) čelik
b) drvo
c) kamen
d) nafta

12. Koji od navedenih strojeva je pogonski stroj?

- a) bušilica
b) ventilator
c) elektromotor
d) miješalica za beton

13. Ispravno napisana elektronička adresa je:

- a) prezime.ime@skole.hr
b) ime.prezime@hr.skole
c) Skole.hr@prezime.ime
d) Prezime.ime.skole.hr

14. Energetski strojevi imaju zadaću da:

- a) Obavljaju određeni rada
b) Upravljaaju radnim strojevima i obrađuju podatke
c) pretvaraju neki oblik energije u energiju potrebnu za pokretanje radnih strojeva
d) Pretvaraju jedan oblik gibanja u drugi

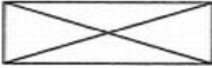
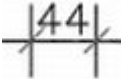
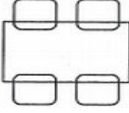


15. Koja vrsta goriva se ne koristi u kućanstvima?

- a) Plinovito gorivo
b) tekuće gorivo
c) Kruto gorivo
d) Nuklearno gorivo

IV skupina zadataka

Zadatke 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.

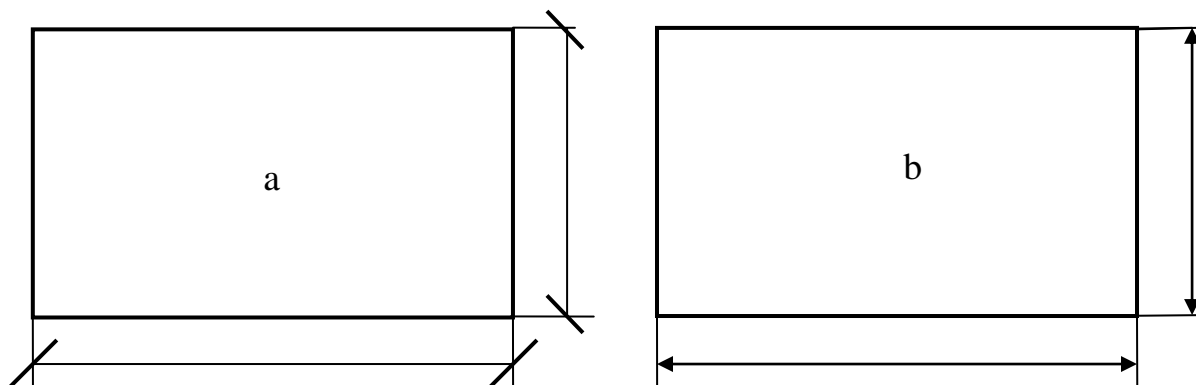
16. Upari dolje navedene pojmove s crtežima i građevinskim simbolima.

Pojam	Crtež ili građevinski simbol		
1. kombinirani štednjak	a) 	1. ____	<input type="checkbox"/>
2. pročelje	b) 	2. ____	<input type="checkbox"/>
3. ormar	c) 	3. ____	<input type="checkbox"/>
4. cm	d) 	4. ____	<input type="checkbox"/>
5. stol i stolice	e) 	5. ____	<input type="checkbox"/>
		10	<input type="checkbox"/>

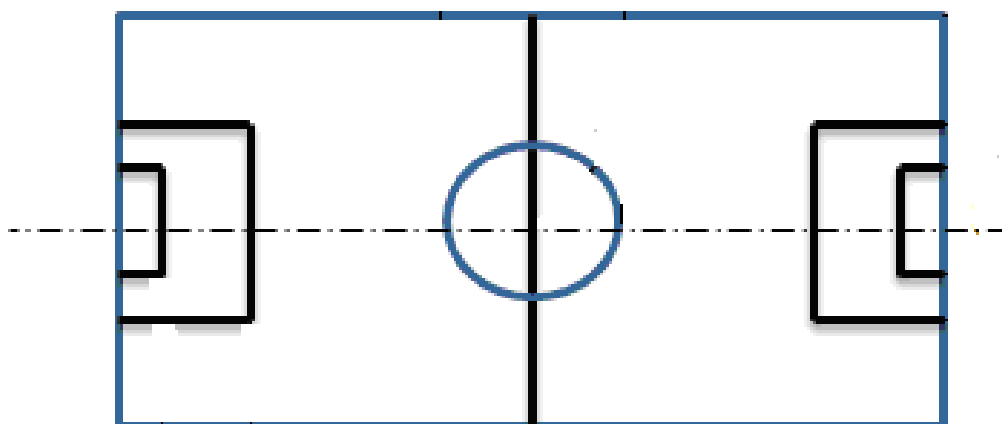
V skupina zadataka

Pažljivo pročitaj upute u zadatcima, prouči crteže i skice te ih riješi koristeći se pravilima tehničkog crtanja.

17. Tehnički crteži **a)** i **b)** nacrtani su u mjerilu M 1:5 i kotirani. Prema pravilima kotiranja upiši kotni broj na mjernice.



18. Na skici je prikazan tlocrt igrališta. Na sljedećem listu prema pravilima tehničkog crtanja u graditeljstvu nacrtaj tehnički crtež igrališta u M 1:100. Dužina igrališta je 11 m, širina 9 m, promjer središnjeg kruga 1.5 m, kazneni prostor 4 m x 2 m dubina gola 60 cm širina 2000 mm.



2	
---	--

8	
---	--

53. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2011.

Pisana provjera znanja za 6. razred

– državno/klupsko natjecanje

RJEŠENJA:

Svaki točno odgovoreni zadatak donosi 1 bod.

1. DA
2. DA
3. NE
4. NE
5. Otočkati
6. proizvodnja
7. turbina
8. datoteka
9. c) toplinske energije
10. c) cementa, šljunka i vode
11. d) nafta
12. c) elektromotor
13. a) prezime.ime@skole.hr
14. c) pretvaraju neki oblik energije u energiju potrebnu za pokretanje radnih strojeva
15. d) nuklearno gorivo

16. Svaki točno upareni pojam donosi 1 bod.

- 1 – E
- 2 – D
- 3 – A
- 4 – B
- 5 – C

17. Elementi bodovanja tehničkog crteža:

- a) 32 x 19 1 bod
b) 320 x 190 1 bod

dozvoljeno odstupanje u mjeri je +/- 2 mm

18. Elementi bodovanja tehničkog crteža:

- preciznost crtanja u mjerilu:

- Dužina igrališta 1 bod
Širina igrališta 1 bod
Središnji krug 1 bod
Polovina igrališta 1 bod
Prostor za golmana i šesnaesterac 1 bod
- pravilno upisani svi kotni brojevi 1 bod
- uporaba vrsta crta 1 bod
- urednost i čistoća crteža 1 bod

UKUPNO: 30 BODOVA

