



PRIPREMA ZA KLASIFIKACIONI ISPIT

zadaci za vežbanje

Visoka tehnička škola strukovnih studija u Zrenjaninu

Đorđa Stratimirovića 23, 23000 Zrenjanin

+381.23.565.896 :: +381.23.562.389

www.vts-zr.edu.rs

www.facebook.com/VTSSS

upis2011@vts-zr.edu.rs

1. Jedinica za jačinu struje je:

- a) amper
- b) volt
- c) vat

2. Brzina kretanja izražava se u:

- a) m's
- b) m/s
- c) m/s²

3. Nikola Tesla je svoja dostignuća ostvario u:

- a) hemiji
- b) biologiji
- c) fizici

4. Izraz za izračunavanje težine tela je:

- a) $G=m^2g$
- b) $G=mg$
- c) $G=mg^2$

5. Tabelu periodnog sistema elemenata definisao je:

- a) Mendeljejev
- b) Tesla
- c) Ajnštajn

6. Zaokruži bazu (hidroksid):

- a) aluminijum-sulfat
- b) azotna kiselina
- c) natrijum-hidroksid

7. Elementarne čestice u atomu su:

- a) elektron, proton, neutron
- b) elektron, amper, volt
- c) proton, neutron, luks

8. Organska materija je:

- a) gvožđe
- b) belančevina
- c) bakar

9. Ugljeni-hidrat (šećer) je:

- a) glukoza
- b) etanol
- c) ciklo-heksan

10. Odelo košta 2.000,00 dinara i poskupi za 10%. Nakon toga pojeftini za 30%. Koja je nova cena odelo?

- a) 1.580,00 din.
- b) 1.540,00 din.
- c) 1.440,00 din.

11. Uprostiti izraz: $\frac{3x^2 + 3x}{x^2 + 2x + 1}$. Rešenje je:

- a) 3
- b) $\frac{3x}{x+1}$
- c) $\frac{x+1}{2}$

12. Rešiti jednačinu $\frac{x+1}{2x-3} = \frac{2}{3}$. Rešenje je:

- a) $h = 6$
- b) $h = 8$
- c) $h = 9$

13. Racionalisati izraz $\frac{\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}}$. Rešenje je:

- a) $\sqrt{2} + 1$
- b) $\sqrt{2}$
- c) 2

14. Automobil se kreće od mesta A do mesta B ukupno 120 minuta. Prvih sat i po vremena njegova brzina iznosi 80 km/h, a zadnjih pola sata brzina mu je 60 km/h. Koliko je rastojanje od mesta A do mesta B.

- a) 120 km
- b) 150 km
- c) 160 km

15. Kapacitet memorije računara izražava se u:

- a) kilovatima
- b) megapaskalima
- c) megabajtima

16. Internet je:

- a) trgovinska organizacija
- b) globalna računarska mreža
- c) baza podataka

17. Monitor je:

- a) ulazna jedinica
- b) izlazna jedinica
- c) ulazno - izlazna jedinica

18. Jedinica brzine rada procesora je:

- a) MHz
- b) KB
- c) KW

19. Glavni grad Švajcarske je:

- a) Cirihi
- b) Bern
- c) Ženeva

20. "Futur" u gramatici označava:

- a) prošlo vreme
- b) sadašnje vreme
- c) buduće vreme

21. Roman "Na Drini ćuprija" napisao je:

- a) Ivo Andrić
- b) Miloš Crnjanski
- c) Dobrica Ćosić

22. Označiti pravilno napisano ime mesta:

- a) Novi pazar
- b) Novi Pazar
- c) novi pazar

23. Ajfelova kula se nalazi u:

- a) Rimu
- b) Berlinu
- c) Parizu

24. Reka Begej se uliva u:

- a) Dunav
- b) Tamiš
- c) Tisu

25. Koja boja se dobija mešanjem plave i žute?

- a) ljubičasta
- b) zelena
- c) braon

1. Jedinica za jačinu struje je:

- a) volt
- b) amper
- c) vat

2. Brzina kretanja izražava se u:

- a) m's
- b) m/s
- c) m/s²

3. Nikola Tesla je svoja dostignuća ostvario u:

- a) fizici
- b) biologiji
- c) hemiji

4. Izraz za izračunavanje težine tela je:

- a) $G=m^2g$
- b) $G=mg^2$
- c) $G=mg$

5. Tabelu periodnog sistema elemenata definisao je:

- a) Mendeljejev
- b) Tesla
- c) Ajnštajn

6. Zaokruži bazu (hidroksid):

- a) aluminijum-sulfat
- b) azotna kiselina
- c) natrijum-hidroksid

7. Elementarne čestice u atomu su:

- a) elektron, amper, volt
- b) elektron, proton, neutron
- c) proton, neutron, luks

8. Organska materija je:

- a) gvožđe
- b) belančevina
- c) bakar

9. Ugljeni-hidrat (šećer) je:

- a) glukoza
- b) etanol
- c) ciklo-heksan

10. Odelo košta 2.000,00 dinara i poskupi za 10%. Nakon toga pojeftini za 30%. Koja je nova cena odelo?

- a) 1.580,00 din.
- b) 1.440,00 din.
- c) 1.540,00 din.

11. Uprostiti izraz: $\frac{3x^2 + 3x}{x^2 + 2x + 1}$. Rešenje je:

- a) 3
- b) $\frac{3x}{x+1}$
- c) $\frac{x+1}{2}$

12. Rešiti jednačinu $\frac{x+1}{x+2} = \frac{x-1}{x+1}$. Rešenje je:

- a) $x = 3$
- b) $x = -3$
- c) $x = 6$

13. Racionalisati izraz $\frac{1}{\sqrt{3}-2} - \frac{1}{\sqrt{3}+2}$. Rešenje je:

- a) -4
- b) 4
- c) 2

14. Automobil se kreće od mesta A do mesta B ukupno 120 minuta. Prvih sat i po vremena njegova brzina iznosi 80 km/h, a zadnjih pola sata brzina mu je 60 km/h. Koliko je rastojanje od mesta A do mesta B.

- a) 120 km
- b) 150 km
- c) 160 km

15. Kapacitet memorije računara izražava se u:

- a) kilovatima
- b) megabajtima
- c) megapaskalima

16. Internet je:

- a) trgovinska organizacija
- b) globalna računarska mreža
- c) baza podataka

17. Monitor je:

- a) ulazna jedinica
- b) ulazno-izlazna jedinica
- c) izlazna jedinica

18. Jedinica brzine rada procesora je:

- a) MHz
- b) KB
- c) KW

19. Glavni grad Švajcarske je:

- a) Cirihi
- b) Bern
- c) Ženeva

20. "Futur" u gramatici označava:

- a) prošlo vreme
- b) sadašnje vreme
- c) buduće vreme

21. Roman "Na Drini ćuprija" napisao je:

- a) Ivo Andrić
- b) Miloš Crnjanski
- c) Dobrica Ćosić

22. Označiti pravilno napisano ime mesta:

- a) Novi pazar
- b) Novi Pazar
- c) novi pazar

23. Ajfelova kula se nalazi u:

- a) Rimu
- b) Berlinu
- c) Parizu

24. Koja boja se dobija mešanjem plave i žute?

- a) ljubičasta
- b) zelena
- c) braon

1. Nikola Tesla je svoja dostignuća ostvario u:

- a) fizici
- b) biologiji
- c) hemiji

2. Kog naučnika vezujemo za jednačinu $E=mc^2$:

- a) Faradeja
- b) Ajnštajna
- c) Njutna
- d) Teslu

3. Povezati odgovarajuće oznake i jedinice:

- | | |
|--------------|-------------------|
| a) Volt (V) | snaga |
| b) Njutr (N) | sila |
| c) Amper (A) | rad |
| d) Vat (W) | el. napon |
| e) Džul (J) | jačina el. struje |

4. Proces stvaranja lakih jezgara u jedno teže jezgro uz oslobađanje energije, naziva se:

- a) fisija
- b) fuzija
- c) lančana reakcija

5. Formula sumporne kiseline je:

- a) H_2SO_4
- b) HCl
- c) HNO_3

6. Zaokruži bazu:

- a) aluminijum-sulfat
- b) azotna kiselina
- c) natrijum-hidroksid

7. Organska materija je:

- a) gvožđe
- b) belančevina
- c) bakar

8. U vazduhu najviše ima:

- a) kiseonika
- b) azota
- c) vodonika

9. U vodi se ne rastvara:

- a) alkohol
- b) ulje
- c) šećer

10. Automobil se kreće od mesta A do mesta B ukupno 120 minuta. Prvih sat i po vremena njegova brzina iznosi 100 km/h, a zadnjih pola sata brzina mu je 80 km/h. Koliko je rastojanje od mesta A do mesta B.

- a) 180 km
- b) 190 km
- c) 200 km

11. Racionalisati izraz $\frac{1}{\sqrt{3}-2} - \frac{1}{\sqrt{3}+2}$. Rešenje je:

- a) -4
- b) 4
- c) 2

12. Rešiti jednačinu $\frac{x+1}{x+2} = \frac{x-1}{x+1}$. Rešenje je:

- a) $x = -3$
- b) $x = 3$
- c) $x = 6$

13. Rešiti jednačinu $\frac{x+1}{2x-3} = \frac{2}{3}$. Rešenje je:

- a) $x = 9$
- b) $x = -3$
- c) $x = -9$

14. Uprostiti izraz: $\frac{3x^2+3x}{x^2+2x+1}$. Rešenje je:

- a) $\frac{3x}{x+1}$
- b) $\frac{3x+1}{x+1}$
- c) $\frac{3x}{x+1}$

15. Odelo košta 2.000,00 dinara i poskupi za 15%. Nakon toga pojeftini za 25%. Koja je nova cena odela?

- a) 1.680,00 din.
- b) 1.825,00 din.
- c) 1.725,00 din.

16. Internet je:

- a) mreža trgovinskih organizacija
- b) baza podataka
- c) globalna računarska mreža

17. Monitor je:

- a) ulazna jedinica
- b) ulazno-izlazna jedinica
- c) izlazna jedinica

18. Jedinica brzine rada procesora je:

- a) MHz
- b) KB
- c) KW

1. Izraz za izračunavanje sile je:

- a) $F = m \cdot g$
- b) $F = m \cdot s$
- c) $F = m \cdot a$

2. Kog naučnika vezujemo za jednačinu $E=mc^2$:

- a) Faradeja
- b) Ajnštajna
- c) Teslu

3. Jedinica za jačinu struje je:

- a) Vat (W)
- b) Volt (V)
- c) Amper (A)

4. Proces spajanja lakih jezgara u jedno teže jezgro uz oslobađanje energije naziva se:

- a) fuzija
- b) fisija
- c) lančana reakcija

5. Formula sumporne kiseline je:

- a) H_2SO_4
- b) HCl
- c) HNO_3

6. Zaokruži kiselinu:

- a) aluminijum-sulfat
- b) azotna kiselina
- c) natrijum hidroksid

7. Organska materija je:

- a) gvožđe
- b) bakar
- c) belančevina

8. Ugljeni-hidrat (šećer) je:

- a) glukoza
- b) etanol
- c) ciklo-heksan

9. Elementarne čestice u atomu su:

- a) elektron, amper, volt
- b) proton, neutron, luks
- c) elektron, proton, neutron

10. Automobil se kreće od mesta A do mesta B ukupno 120 minuta. Prvih sat i po vremena njegova brzina iznosi 80 km/h, a zadnjih pola sata brzina mu je 60 km/h. Koliko je rastojanje od mesta A do mesta B.

- a) 120 km
- b) 150 km
- c) 160 km

11. Racionalisati izraz: $\frac{1}{\sqrt{3}-2} - \frac{1}{\sqrt{3}+2}$. Rešenje je:

- a) -4
- b) 4
- c) 2

12. Rešiti jednačinu: $\frac{x+1}{x+2} = \frac{x-1}{x+1}$. Rešenje je:

- a) 6
- b) 3
- c) -3

13. Rešiti jednačinu: $\frac{2x+3}{x-2} = \frac{3}{2}$. Rešenje je:

- a) 12
- b) -12
- c) 6

14. Uprostiti izraz: $\frac{\frac{a+b}{a^5b}}{\frac{a^2+2ab+b^2}{a^3b^2}}$. Rešenje je:

- a) $\frac{b}{a^2(a+b)}$
- b) $\frac{a+b}{ab}$
- c) $\frac{a^3b^2}{a^2+2ab+b^2}$

15. Od 35 kg brašna dobija se 50 kg hleba. Koliko brašna treba za 60 kg hleba?

- a) 44 kg
- b) 42 kg
- c) 50 kg

16. Ako je $x = \frac{1}{9}$ koliko je $\frac{\sqrt{x}}{3x+1}$?

- a) 4
- b) $-\frac{1}{4}$
- c) $\frac{1}{4}$

17. Deo računara koji upravlja radom računara je:

- a) HARD DISK
- b) PROCESOR
- c) CD-ROM

18. Jedinica brzine rada procesora je:

- a) gigaherc (GHz)
- b) kilobajt (kB)
- c) kilovat (kW)

19. RAM je:

- a) memorija za čitanje podataka
- b) memorija za čitanje i upis podataka
- c) memorija samo za upis podataka

1. Nikola Tesla je bio:

- a) fizičar
- b) biolog
- c) lekar

2. Gravitaciona sila je sila koja:

- a) privlači
- b) odbija
- c) ne privlači i ne odbija

3. Koji naučnik je napisao formulu $E=mc^2$:

- a) Faradej
- b) Ajnštajn
- c) Herodot

4. U vazduhu najviše ima:

- a) kiseonika
- b) azota
- c) vodonika

5. Struju kroz vazduh prenose:

- a) joni
- b) molekuli
- c) šećer

6. Negativno naelektrisana elektroda je:

- a) anoda
- b) katoda

7. Tabelu periodnog sistema elemenata definisao je:

- a) Ajnštajn
- b) Mendeljejev
- c) Faradej

8. U vodi se ne rastvara:

- a) šećer
- b) alkohol
- c) ulje

9. Zbir svih rešenja jednačine $3x^2 - 10x + 3 = 0$ jednak je:

- a) $5/3$
- b) $10/3$
- c) 1

10. Razlomak $\frac{(a+b)^2 - 4}{2a + 2b + 4}$ posle skraćivanja postaje:

- a) $\frac{a+b-2}{2}$
- b) $\frac{a-b+2}{2}$
- c) $\frac{a-b-2}{2}$

11. Jedna stranica trougla je 4m, a dva ugla su po 60° . Površina trougla je:

- a) $4\sqrt{3} \text{ m}^2$
- b) 4 m^2
- c) $2\sqrt{3} \text{ m}^2$

12. Racionalizacijom razlomka $\frac{2}{3+\sqrt{5}}$ dobija se:

- a) $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$
- b) $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$
- c) $\frac{\sqrt{5}-3}{2}$

13. Dva broja se odnose kao 2:3. Ako se prvi uveća za 1, a drugi za 4, odnose se kao 1:2. Ti brojevi su:

- a) 6 i 9
- b) 10 i 15
- c) 4 i 6

14. Kapacitet hard diska se meri:

- a) gigatera
- b) gigabajtima
- c) gigapikselima

15. Brzina centralnog procesora meri se u:

- a) gigahercima
- b) gigabajtima
- c) m/s

16. Koliko 1Kb ima bajtova:

- a) 64
- b) 1024
- c) 512

17. Fizički delovi računara označavaju se kao:

- a) Hardware
- b) Software
- c) Ram

18. Kvalitet slike na monitoru određuje:

- a) rezolucija monitora
- b) veličina monitora
- c) vrsta proizvođača

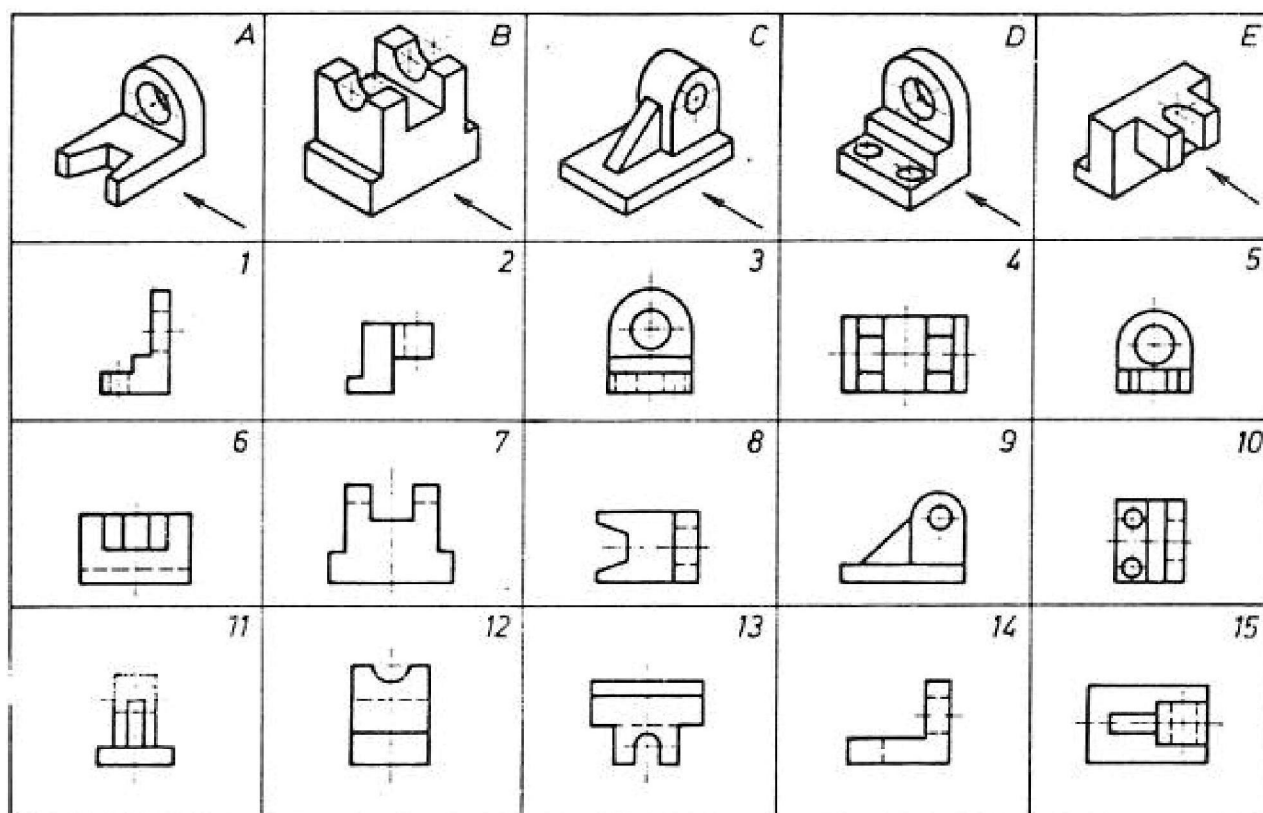
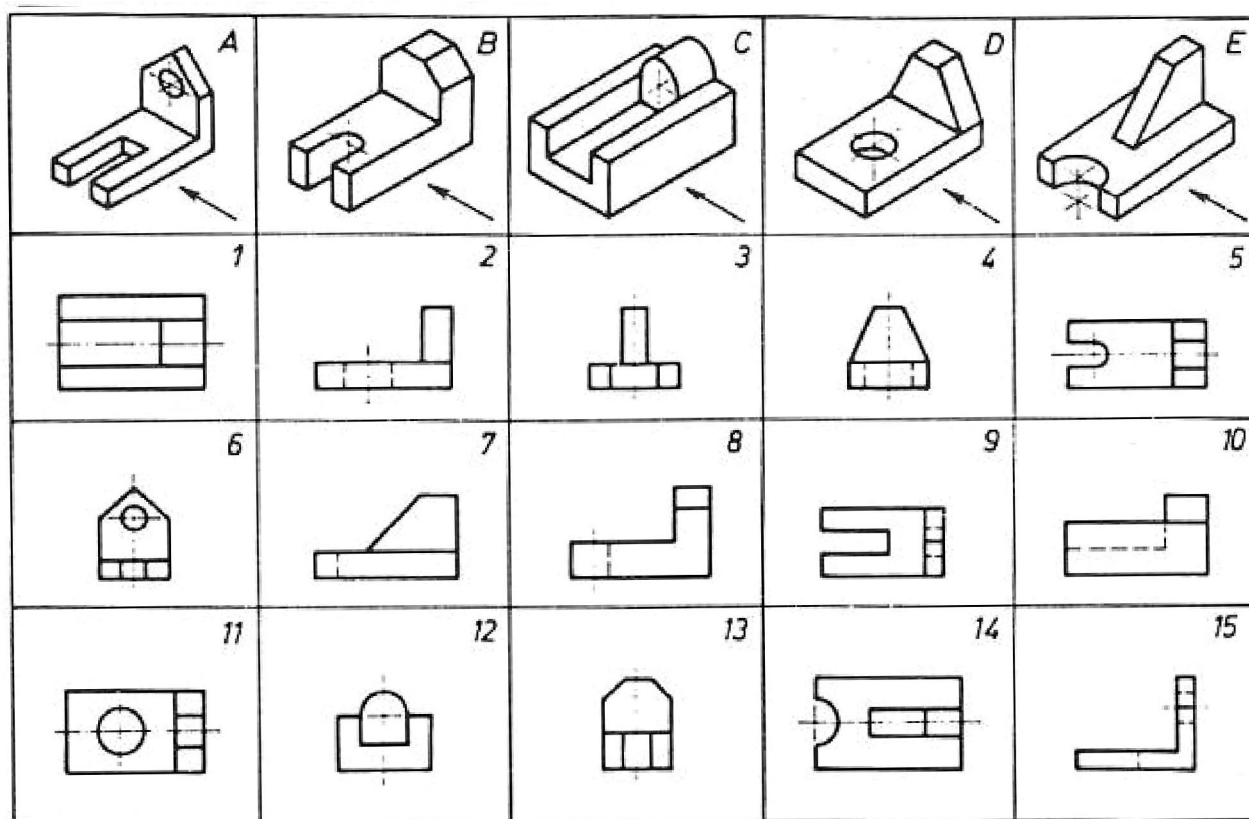
1. a) Odelo košta 2000 i poskupi za 10%. Nakon toga pojeftini za 30%. Koja je nova cena odelo?
b) Pet radnika uradi neki posao za 7 dana. Za koliko dana će isti posao uraditi 7 radnika?
2. a) Uprostiti izraz: $\frac{3x^2 + 3x}{x^2 + 2x + 1}$
b) Uprostiti izraz: $\frac{3x^2 - 6x + 3}{9x^2 - 9}$
3. a) Sabrati (oduzeti) razlomke: $\frac{1}{a(a-1)} - \frac{1}{a^2 - 1}$
b) Sabrati (oduzeti) razlomke: $\frac{2}{x} + \frac{3}{x^2 + x} - \frac{7}{x + 1}$
4. a) Rešiti jednačinu: $\frac{x+1}{2x-3} = \frac{2}{3}$
b) Rešiti jednačinu: $\frac{x+1}{x+2} = \frac{x-1}{x+1}$
5. a) Racionalisati izraz: $\frac{1}{\sqrt{3}-2} - \frac{1}{\sqrt{3}+2}$
b) Racionalisati izraz: $\frac{\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}}$
6. Uprostiti izraze:
a) $(x-3)(x+2)+(x+1)^2$ b) $(x+2)(x+3)+(x+5)^2$
c) $(x-5)(2x+1)+5x^2-9x$ d) $(x-3)(x+2)+3x-9x$
e) $(x+3)(x-1)+(x-2)^2$ f) $(x+2)(x+3)-(x-4)^2$
g) $3x^2-6x+(x-1)(x+5)$ h) $10x+8+(2x-1)(x+2)$
7. Skratiti razlomke:
 $\frac{x^2-9}{x-3}$ $\frac{16-a^2}{4-a}$ $\frac{3a+12}{a^2-16}$
 $\frac{5x+10}{x^2-4}$ $\frac{x^2-1}{3x-3}$ $\frac{x+5}{x^2-25}$
 $\frac{x^2-49}{x+7}$ $\frac{16+x^2}{8-2x}$ $\frac{100-x^2}{20-2x}$
8. Rešiti sistem jednačina:
 $2x+3y=8$ $3x-2y=14$
 $x+y=3$ $2x-4y=16$
 $x-3y=-5$ $4x+y=14$
 $2x+5y=12$ $-2x+5y=4$
 $x+y=6$ $3x-2y=5$
 $3x-2y=13$ $x+4y=11$
 $2x-y=9$ $3x+y=5$
 $3x-2y=17$ $x+6y=13$
 $-2x+3y=11$ $4x+3y=16$
 $x+4y=12$ $2x+y=8$
8. Zbir dva broja je 19, a njihovih kvadrata je 205. Koji su to brojevi?
9. Sa popustom od 20% knjiga košta 2628 dinara. Za koliko je dinara snižena cena knjige?
10. Tri radnika dele zaradu od 30.000 dinara srazmerno uloženom radu. Koliko dinara dobija svaki od njih ako je radnik A radio 8 sati, radnik B je radio 12 sati, a radnik C 20 sati?
11. Sedam radnika mogu da utovare jabuke za 15 dana. Sedam radnika je radilo 5 dana, a onda su im se priključila još tri radnika. Za koliko dana su radnici utovarili jabuke?
12. Zarada je ostvarena prodajom 3600 kg jabuka po ceni od 80 dinara po kilogramu. Za koliko procenata bi se smanjila zarada ako bi se količina jabuka smanjila za 30%, a cena jabuka smanjila za 20%?
13. Benzin je poskupeo za 1,6%, tj. za 1,3 dinara po litru. Kolika je nova cena benzina?
14. Sa postojećim brojem mašina posao može da završi za 3 dana. Sa 3 mašine više posao bi se završio za 2 dana. Pod pretpostavkom da su sve mašine iste, koliko bi dana bilo potrebno jednoj mašini da završi taj posao?
15. Košulja je koštala 1500 dinara, a zatim je poskupila za 25 %. Za koliko procenata bi trebalo sniziti novu cenu košulje da bi ona opet iznosila 1500 dinara?
16. Ako 8 radnika mogu da završe jedan posao za 5 dana radeći po 6 sati dnevno, koliko je radnika potrebno angažovati da bi se isti posao uradio za 4 dana radeći po 5 sati dnevno?
17. Za 14 kilograma kajsija plaćeno je 980 dinara. Koliko kilograma kajsija se može kupiti za 4340 dinara?
18. Petru, Aci i Marku je za urađeni posao isplaćeno 24420 dinara. Koliko novca će dobiti svaki od njih ako je Aca radio 11 dana po 6 časova na dan, Petar je radio 8 dana po 9 časova na dan a Marko je radio 21 dan po 4 časa na dan (vrednost rada po času je svakog od njih je ista)?
19. Cena jedne košulje je 500 dinara. Posle poskupljenja košulje za 5% došlo je do pojeftinjenja za 10%. Kolika je nova cena košulje?
20. Otac ima 45 godina, a njegova tri sina 15, 11 i 7 godina. Posle koliko godina će sinovi ukupno imati onoliko godina koliko i otac?
21. Brat i sestra imaju istu količinu jabuka. Brat je sestri dao 4 jabuke. Koliko jabuka sestra sada ima više od brata?
22. Podelite 250 dinara na 2 dela tako da jedan deo bude 49 puta veći od drugog.
23. Ana ima 4 godine. Njena starija sestra Mina je tri puta starija od nje. Za koliko godina će Mina biti dvostuko starija od Ane?

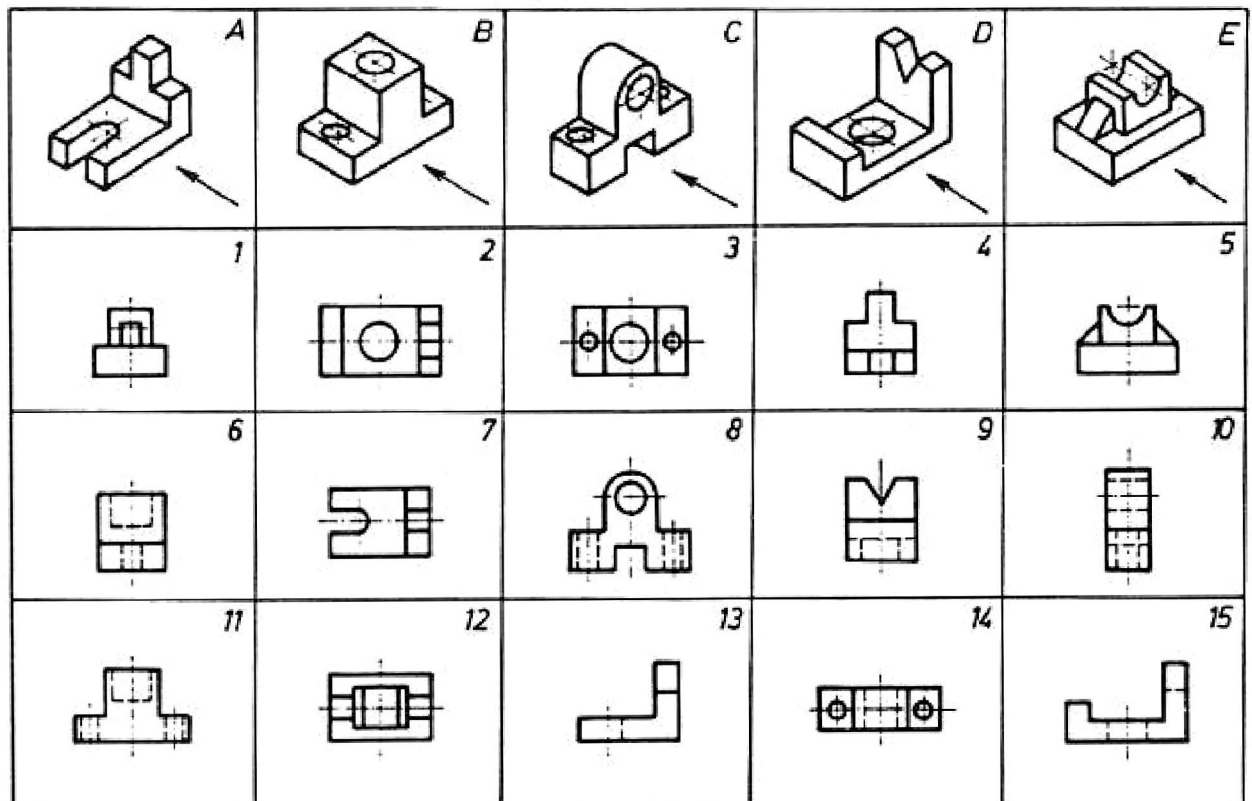
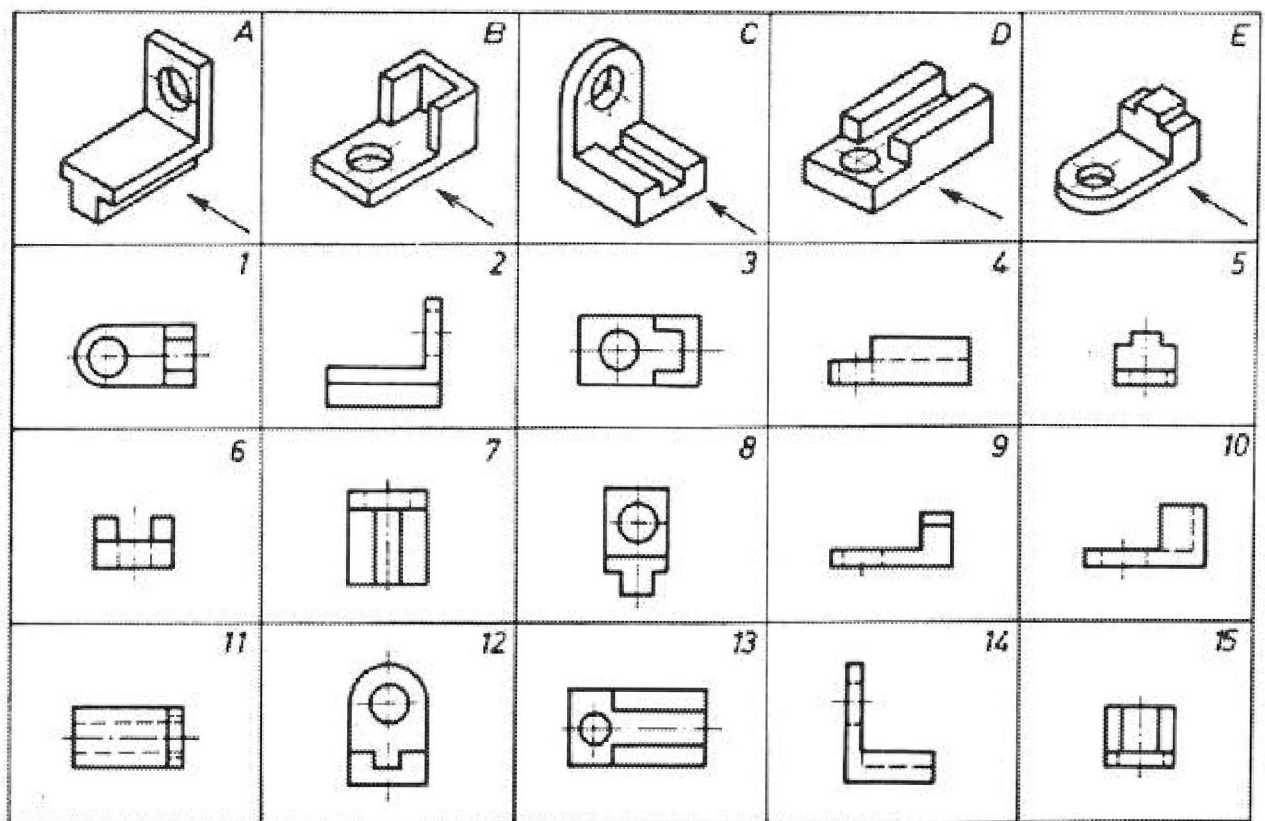
Šta znači:

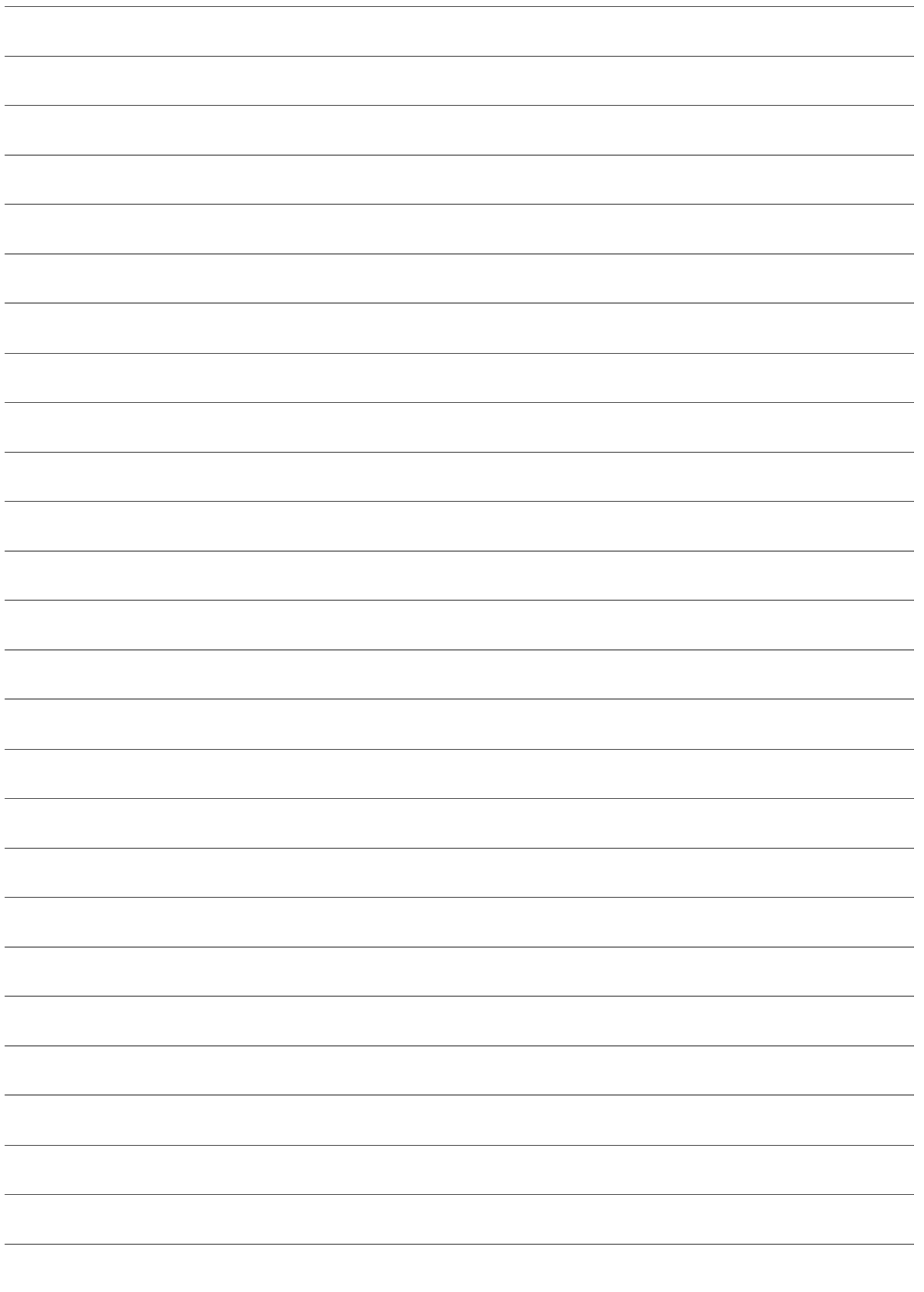
| | | | |
|-------------|---------------|----------------|--------------|
| realno | virtuelno | transformacija | korekcija |
| monopol | kompetentnost | indikator | apsolutno |
| fiksirati | relativno | apstraktan | objektivno |
| translacija | transparentno | inovacija | lokacija |
| subjektivan | mobilan | globalno | manipulacija |
| kreiranje | transfer | prezentacija | lokalan |
| tretiranje | parametar | funkcionalan | univerzalan |
| definisanje | resurs | komparacija | funkcija |
| separacija | struktura | kompleksno | parcijalno |
| finalni | faktor | specifičan | turbulencija |
| optimalno | konkretan | rotacija | etalon ... |

* za reči koje su vam nepoznate, objašnjenja možete pronaći u rečnicima stranih reči (M. Vujaklija, *Leksikon stranih reči i izraza*, Prosveta, Beograd; I. Klajn, M. Šipka, *Veliki rečnik stranih reči i izraza*, Prometej, Novi Sad, 2006)

Za predmete na slikama A, B, C, D i E pronadi izgled u pravcu strelice, izgled odozgo i izgled sa leve strane, na crtežima od 1 do 15.

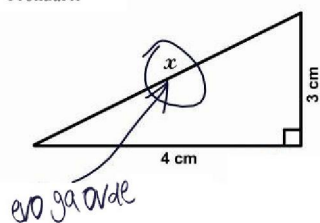








Pronadi X



$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{\frac{1}{2}}$$

Nakon što sam učenicima kroz razne lekcije i primere objašnjavao ovo:

$$\lim_{x \rightarrow 8} \frac{1}{x-8} = \infty$$

...pokušao sam da proverim da li su zaista razumeli, te sam im postavio drugačiji zadatak.
Ovo je bio rezultat:

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{1}{x-5} = 5$$