



# INTEGRALNI ISPITNI KATALOG

ZA POLAGANJE EKSTERNE MATURE U OSNOVNIM ŠKOLAMA  
TUZLANSKOG KANTONA

## Sadržaj

UVOD .....	7
OBLASTI PO PREDMETIMA KOJE SU OBUHVAĆENE INTEGRALNIM ISPITNIM KATALOGOM .....	8
BOSANSKI, HRVATSKI I SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST .....	10
Književnost.....	10
Osnovni nivo .....	10
Srednji nivo .....	10
Viši nivo .....	11
Jezik.....	12
Osnovni nivo .....	12
Srednji nivo .....	12
Viši nivo .....	13
Pravopis.....	14
Osnovni nivo .....	14
Srednji nivo .....	14
Viši nivo .....	14
Medijska kultura.....	15
Osnovni nivo .....	15
Viši nivo .....	15
Kultura izražavanja.....	15
Osnovni nivo .....	15
Srednji nivo .....	15
Viši nivo .....	15
ENGLESKI JEZIK – PRVI STRANI JEZIK.....	16
Vokabular .....	16
Osnovni nivo .....	16
Srednji nivo .....	16
Viši nivo .....	16
Gramatika .....	16
Osnovni nivo: .....	16
Srednji nivo: .....	17
Viši nivo: .....	17
Čitanje i razumijevanje.....	17
Osnovni nivo .....	17
Srednji nivo .....	18
Viši nivo .....	22
NJEMAČKI JEZIK – PRVI STRANI JEZIK .....	24
Gramatika .....	24
Osnovni nivo .....	24
Srednji nivo .....	24
Viši nivo .....	24
Leksika .....	25
Osnovni nivo .....	25
Srednji nivo .....	25
Viši nivo .....	25

ISPITNI KATALOG ZA POLAGANJE EKSTERNE MATURE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA TUZLANSKOG  
KANTONA

---

Čitanje i razumijevanje.....	26
Osnovni nivo .....	26
Srednji nivo .....	28
Viši nivo .....	30
MATEMATIKA.....	33
Brojevi.....	33
Osnovni nivo .....	33
Srednji nivo .....	33
Viši nivo .....	34
Operacije .....	34
Osnovni nivo .....	34
Srednji nivo .....	35
Viši nivo .....	35
Jednačine i nejednačine .....	36
Osnovni nivo .....	36
Srednji nivo .....	37
Viši nivo .....	38
Funkcije i proporcije .....	38
Osnovni nivo .....	38
Srednji nivo .....	40
Viši nivo .....	43
Geometrija u ravni i prostoru .....	46
Osnovni nivo .....	46
Srednji nivo .....	51
Viši nivo .....	57
FIZIKA.....	64
Mjerenja u fizici. Sila .....	64
Osnovni nivo .....	64
Srednji nivo .....	64
Viši nivo .....	64
Mehanika (kinematika).....	65
Osnovni nivo .....	65
Srednji nivo .....	65
Viši nivo .....	65
Mehanika (Njutnovi zakoni, pritisak).....	66
Osnovni nivo .....	66
Srednji nivo .....	67
Viši nivo .....	67
Mehanika (Mehanicki rad, snaga i energija. Prosti mehanizmi) .....	67
Osnovni nivo .....	67
Srednji nivo .....	68
Viši nivo .....	68
Elektricitet i magnetizam (Električno polje. Električna struja) .....	68
Osnovni nivo .....	68
Srednji nivo .....	69
Viši nivo .....	69
Elektricitet i magnetizam (Magnetno polje).....	70

ISPITNI KATALOG ZA POLAGANJE EKSTERNE MATURE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA TUZLANSKOG  
KANTONA

---

Osnovni nivo .....	70
Srednji nivo .....	70
Viši nivo .....	70
<b>INFORMATIKA .....</b>	<b>72</b>
Osnove informatike .....	72
Osnovni nivo .....	72
Srednji nivo .....	72
Viši nivo .....	73
Računarske mreže i sigurnost pri radu sa računarima .....	73
Osnovni nivo .....	73
Srednji nivo .....	73
Viši nivo .....	73
Primjena računara .....	73
Osnovni nivo .....	73
Srednji nivo .....	74
Viši nivo .....	75
Rješavanje problema pomoću računara .....	75
Osnovni nivo .....	75
Srednji nivo .....	76
Viši nivo .....	76
<b>BIOLOGIJA .....</b>	<b>77</b>
Botanika .....	77
Osnovni nivo .....	77
Srednji nivo .....	77
Viši nivo .....	77
Zoologija .....	77
Osnovni nivo .....	77
Srednji nivo .....	78
Viši nivo .....	78
Citologija i Histologija .....	78
Osnovni nivo .....	78
Srednji nivo .....	78
Viši nivo .....	79
Ekologija .....	79
Osnovni nivo .....	79
Srednji nivo .....	79
Viši nivo .....	79
Genetika .....	80
Osnovni nivo .....	80
Srednji nivo .....	80
Viši nivo .....	80
Anatomija i fiziologija čovjeka .....	80
Osnovni nivo .....	80
Srednji nivo .....	80
Viši nivo .....	81
<b>HEMIJA/KEMIJA .....</b>	<b>82</b>
Tvari .....	82

ISPITNI KATALOG ZA POLAGANJE EKSTERNE MATURE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA TUZLANSKOG  
KANTONA

---

Osnovni nivo .....	82
Srednji nivo .....	82
Viši nivo .....	82
Hemijska sistematika.....	83
Osnovni nivo .....	83
Srednji nivo .....	83
Viši nivo .....	83
Hemijske reakcije i zakoni .....	84
Osnovni nivo .....	84
Srednji nivo .....	84
Viši nivo .....	84
Vrste hemijskih spojeva .....	84
Osnovni nivo .....	84
Srednji nivo .....	84
Viši nivo .....	85
Organska hemija.....	85
Osnovni nivo .....	85
Srednji nivo .....	85
Viši nivo .....	86
<b>HISTORIJA/POVIJEST.....</b>	<b>87</b>
Historija Bosne i Hercegovine .....	87
Osnovni nivo .....	87
Srednji nivo .....	87
Viši nivo .....	88
Opća historija srednjeg vijeka .....	89
Osnovni nivo .....	89
Srednji nivo .....	89
Viši nivo .....	90
Opća historija novog vijeka.....	90
Osnovni nivo .....	90
Srednji nivo .....	91
Viši nivo .....	92
Opća historija savremenog doba .....	92
Osnovni nivo .....	92
Srednji nivo .....	93
Viši nivo .....	93
<b>GEOGRAFIJA/ZEMLJOPIS .....</b>	<b>95</b>
Evropa .....	95
Osnovni nivo .....	95
Srednji nivo .....	95
Viši nivo .....	96
Vanevropski kontinenti .....	98
Osnovni nivo .....	98
Srednji nivo .....	99
Viši nivo .....	99
Bosna i Hercegovina .....	100
Osnovni nivo .....	100

ISPITNI KATALOG ZA POLAGANJE EKSTERNE MATURE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA TUZLANSKOG  
KANTONA

---

Srednji nivo .....	100
Viši nivo .....	101
<b>TEHNIČKA KULTURA .....</b>	<b>103</b>
Tehničko crtanje .....	103
Osnovni nivo: .....	103
Srednji nivo .....	103
Viši nivo .....	104
Mašinska tehnika .....	105
Osnovni nivo: .....	105
Srednji nivo: .....	106
Viši nivo: .....	106
Elektrotehnika i elektronika .....	107
Osnovni nivo: .....	107
Srednji nivo: .....	108
Viši nivo: .....	108
<b>MUZIČKA KULTURA .....</b>	<b>110</b>
Osnove muzičke teorije i pismenosti .....	110
Osnovni nivo .....	110
Srednji nivo .....	110
Viši nivo .....	111
Historija muzike sa poznavanjem muzičke literature .....	111
Osnovni nivo .....	111
Srednji nivo .....	111
Viši nivo .....	112
Narodna muzička tradicija .....	112
Osnovni nivo .....	112
Srednji nivo .....	112
Viši nivo .....	112
<b>LIKOVNA KULTURA .....</b>	<b>113</b>
Linija/crta .....	113
Osnovni nivo: .....	113
Srednji nivo: .....	113
Viši nivo: .....	113
Boja .....	113
Osnovni nivo: .....	113
Srednji nivo: .....	113
Viši nivo: .....	113
Ploha .....	113
Osnovni nivo: .....	113
Srednji nivo: .....	114
Viši nivo: .....	114
Površina .....	114
Osnovni nivo: .....	114
Srednji nivo: .....	114
Viši nivo: .....	114
Masa/volumen i prostor .....	114
Osnovni nivo: .....	114

ISPITNI KATALOG ZA POLAGANJE EKSTERNE MATURE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA TUZLANSKOG  
KANTONA

---

Srednji nivo: .....	115
Viši nivo: .....	115
Tjelesni i zdravstveni odgoj .....	116
Atletika .....	116
Osnovni nivo: .....	116
Srednji nivo: .....	116
Viši nivo: .....	116
Sportske igre.....	116
Osnovni nivo: .....	116
Srednji nivo: .....	117
Viši nivo: .....	117
Oblast: gimnastika, ritmika i ples.....	118
Osnovni nivo: .....	118
Srednji nivo: .....	118
Viši nivo: .....	118
GRAĐANSKO OBRAZOVANJE.....	116
Autoritet .....	119
Osnovni nivo: .....	119
Srednji nivo: .....	119
Viši nivo: .....	119
Privatnost.....	120
Osnovni nivo: .....	120
Srednji nivo: .....	120
Viši nivo: .....	121
Odgovornost.....	121
Osnovni nivo: .....	121
Srednji nivo: .....	121
Viši nivo: .....	121
Pravda.....	122
Osnovni nivo: .....	122
Srednji nivo: .....	122
Viši nivo: .....	122
Vlast i učešće građana .....	122
Osnovni nivo: .....	122
Srednji nivo: .....	124
Viši nivo: .....	124
KOMISIJE ZA IZRADU KATALOGA .....	125

## UVOD

Eksterna matura u osnovnim školama je zasnovana na iskustvima u provođenju eksternog testiranja u osnovnim školama Tuzlanskog kantona kao i u zemljama bližeg i šireg okruženja. Vlada Tuzlanskog kantona, odnosno Ministarstvo, obrazovanja, nauke, kulture i sporta Tuzlanskog kantona je uvrstila eksternu maturu kao jedan od prioriteta rada, što je potvrđeno u Zakonu o osnovnom odgoju i obrazovanju Tuzlanskog kantona (Sl.Novine TK 9/2015) gdje se u članu 56. stav 10. istog zakona navodi: “Na kraju IX razreda utvrđuje se obaveza polaganja eksterne mature u skladu sa pravilnikom kojeg donosi ministar na prijedlog Pedagoškog zavoda“.

Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona provodi eksternu maturu u općim gimnazijama od školske 2005/2006. godine, a u osnovnim školama od 2012/2013. godine se provodilo eksterno testiranje učenika završnih razreda osnovnih škola Tuzlanskog kantona.

Eksterna matura u osnovnim školama Tuzlanskog kantona, koja se polaže na kraju školske 2015/2016. godine, zasnovana je na opredjeljenju obrazovnih vlasti Tuzlanskog kantona da postupno i sistematski uvode procese evaluacije u osnovnoobrazovni sistem sa ciljem provjere i unapređenja kvalitete obrazovanja.

Eksterna matura u osnovnom obrazovanju treba omogućiti:

- da se testiranje za sve učenike osnovnih škola Tuzlanskog kantona vrši na isti način i pod jednakim uslovima.
- da rezultati sa eksterne mature budu korišteni kao jedan od elemenata za rangiranje kandidata za upis u srednje škole bez polaganja prijemnih ispita.
- da rezultati eksterne mature budu korišteni kao osnova za stalno poboljšanje kvaliteta rada u školama koji će doprinijeti boljem uspjehu učenika u budućem školovanju.
- nastavnicima da izvrše analizu svog rada u svrhu poboljšanja kvaliteta nastavnog procesa.
- uspoređivanje dostignuća učenika sa područja Tuzlanskog kantona međusobno, kao i sa dostignućima učenika iz drugih sredina koje imaju odgovarajući način eksterne provjere znanja.
- da rezultati eksterne mature budu osnova za poboljšanje kvaliteta rada škole.
- da se učenici mogu kvalitetnije opredijeliti za buduća zanimanja kroz srednjoškolsko obrazovanje.

Cilj mature je eksterna provjera ishoda učenja koje su učenici ostvarili tokom devetogodišnjeg osnovnog obrazovanja, putem integralnog testa.

U cilju što kvalitetnije provedbe eksterne mature i pripreme učenika za polaganje eksterne mature napravljen je integralni ispitni katalog (u daljem tekstu Katalog). Katalog je rezultat rada nastavnika osnovnih i srednjih škola Tuzlanskog kantona u kojem su kroz predmetne oblasti definirani ishodi potrebnih znanja koje treba imati svaki učenik nakon završenog devetogodišnjeg osnovnog obrazovanja. Za svaku od predmetnih oblasti su definirani nivoi složenosti (osnovni, srednji i viši nivo) pitanja i zadataka. Katalog je izrađen po jedinstvenoj metodologiji za svaki od predmeta, a temelji se na propisanim nastavnim planovima i programima po kojima su se učenici obrazovali.

Našim učenicima i nastavnicima želimo puno uspjeha u realizaciji eksterne mature.

Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona



**OBLASTI PO PREDMETIMA KOJE SU OBUHVAĆENE  
INTEGRALNIM ISPITNIM KATALOGOM**

---

1. BOSANSKI, HRVATSKI I SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST	<ul style="list-style-type: none"><li>• Književnost</li><li>• Jezik</li><li>• Pravopis</li><li>• Medijska kultura</li><li>• Kultura izražavanja</li></ul>
2. ENGLESKI JEZIK – PRVI STRANI JEZIK	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vokabular</li><li>• Gramatika</li><li>• Čitanje i razumijevanje</li></ul>
3. NJEMAČKI JEZIK – PRVI STRANI JEZIK	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gramatika</li><li>• Leksika</li><li>• Čitanje i razumijevanje</li></ul>
4. MATEMATIKA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brojevi</li><li>• Operacije</li><li>• Jednačine i nejednačine</li><li>• Funkcije i proporcije</li><li>• Geometrija u ravni i prostoru</li></ul>
5. FIZIKA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mjerenja u fizici. Sila.</li><li>• Mehanika</li><li>• Elektricitet i magnetizam</li></ul>
6. INFORMATIKA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osnove informatike</li><li>• Računarske mreže i sigurnost pri radu sa računarima</li><li>• Primjena računara</li><li>• Rješavanje problema pomoću računara</li></ul>
7. BIOLOGIJA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Botanika</li><li>• Zoologija</li><li>• Citologija i Histologija</li><li>• Ekologija</li><li>• Genetika</li><li>• Anatomija i fiziologija čovjeka</li></ul>
8. HEMIJA/KEMIJA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tvari</li><li>• Hemijska sistematika</li><li>• Hemijske reakcije i zakoni</li><li>• Vrste hemijskih spojeva</li><li>• Organska hemija</li></ul>
9. HISTORIJA/POVIJEST	<ul style="list-style-type: none"><li>• Historija Bosne i Hercegovine</li><li>• Opća historija srednjeg vijeka</li><li>• Opća historija novog vijeka</li><li>• Opća historija savremenog doba</li></ul>
10. GEOGRAFIJA/ZEMLJOPIS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evropa</li><li>• Vanevropski kontinenti</li><li>• Bosna i Hercegovina</li></ul>

---

ISPITNI KATALOG ZA POLAGANJE EKSTERNE MATURE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA TUZLANSKOG  
KANTONA

---

11. TEHNIČKA KULTURA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tehničko crtanje</li><li>• Mašinska tehnika</li><li>• Elektrotehnika i elektronika</li></ul>
12. MUZIČKA KULTURA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osnove muzičke teorije i pismenosti</li><li>• Historija muzike sa poznavanjem muzičke literature</li><li>• Narodna muzička tradicija</li></ul>
13. LIKOVNA KULTURA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linija/crta</li><li>• Boja</li><li>• Ploha</li><li>• Površina</li><li>• Masa/volumen i prostor</li></ul>
14. TJELESNI I ZDRAVSTVENI ODGOJ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atletika</li><li>• Sportske igre</li><li>• Gimnastika, ritmika i ples</li></ul>
15. GRAĐANSKO OBRAZOVANJE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autoritet</li><li>• Privatnost</li><li>• Odgovornost</li><li>• Pravda</li><li>• Vlast i učešće građana</li></ul>

---

## BOSANSKI, HRVATSKI I SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST

### Književnost

#### Osnovni nivo

1. Koja je vrsta stiha u narodnoj baladi *Smrt Omera i Merime*?
2. Ko je autor djela *Romeo i Julija*?
3. Šta je sevdalinka?
4. Kojoj vrsti narodne književnosti pripada iskaz *Ko rano rani, dvije sreće grabi*?
5. Ko je naš jedini dobitnik Nobelove nagrade za književnost?
6. Kojoj vrsti književnosti pripada djelo *Smrt Omera i Merime*?
7. Šta su sinonimi?
8. Šta je personifikacija?
9. Kojoj vrsti narodne književnosti pripada iskaz *Ko drugome jamu kopa, sam u nju pada*?
10. Šta su basne?
11. U kojemu su djelu glavni likovi Omer i Merima?
12. Kako nazivamo jedan red u pjesmi?
13. Koja se vrsta književnosti prenosi usmenim putem?
14. Kojoj vrsti književnosti pripada djelo *Hasanaginica*?
15. Ko je autor romana *Robinzon Kruso*?
16. Po kojem je drevnom instrumentu književni rod lirika dobio naziv?
17. U koji književni rod ubrajamo komediju?
18. Koja je glavna formalna karakteristika poezije?
19. Ko je napisao pripovijetku *Nosač Samuel*?
20. Kojoj vrsti književnosti pripada narodna poslovice?

#### Srednji nivo

1. Koja je stilski figura tri puta upotrijebljena u rečenici *Umije zaplakati kao malo dijete, zalajati kao pašče, zakukurijekati kao pijetao*, uzetoj iz drame Petra Kočića *Jazavac pred sudom*?
2. Iz kojega su djela sljedeći ulomci?  
*Ne perući ruke Bajro je prostirao čistu krpnu preko sanduka, u lijevu ruku uzimao komad hljeba, u desnu kašiku, i žurno jeo.*  
*Bajro je gledao u nevjerici, očito ne shvatajući ozbiljno ovaj poziv. Prisjećajući se kako Bajro radi, udarao sam četkama, doduše neskladno i nevješto, vikao, objašnjavao. Vrh četke, nevješto vođene mojom rukom, je ponekad završavao na čarapama, ostavljajući crni trag.*  
*– Gdje je Bajro?– upitao je otac, ne spuštajući pogled ni kad je posao bio završen.*
3. Po kojoj je književnoj vrsti poznat bosanskohercegovački književnik Zuko Džumhur?
4. Kojoj vrsti lirske pjesme pripada *Voćka poslije kiše* Dobriše Cesarića?
5. Kako se naziva kratka, zanimljiva i duhovita priča o nekom stvarnom događaju, u kojoj se ismijavaju ljudske mane i nedostaci ljudskog duha?

6. Kojoj vrsti lirske pjesme pripada *Zapis o zemlji* Maka Dizdara?
7. Koja je vrsta rime u navedenoj strofi?  
*Olovne i teške snove snivaju*  
*Oblaci nad tamnim gorskim stranama;*  
*Monotone sjene rijekom plivaju,*  
*Žutom rijekom među golim granama.*
8. Koja je stilaska figura upotrebljena u stihu *Ko bobo grožđa osu se kiša, zadaždi, zarominja?*
9. U koju književnu vrstu ubrajamo djelo *Jazavac pred sudom?*
10. U koje pjesništvo ubrajamo ep, epopeju i epsku pjesmu?
11. Ko je napisao roman *Tvrđava?*
12. Kako se naziva dramski tekst u kojem glavni likovi, boreći se za dobro i plemenite ciljeve, gube borbu i završavaju smrću?
13. Koliko književnih rodova ima u književnosti?
14. Kako se naziva kraće prozno djelo, u kojem se opisuje samo jedan događaj?
15. Kako se naziva lirsko-epska pjesma s tragičnim završetkom?
16. Kako se naziva stilsko izražajno sredstvo kojim se oponašaju zvukovi i šumovi iz prirode?
17. Kako se naziva figura u kojoj se neživim predmetima pridaju osobine živih bića?
18. Kako se naziva pjesma sastavljena od dva katrena i dvije tercine?
19. Ko je napisao *Smrt Omera* i *Merime?*
20. Koja je stilaska figura upotrebljena u izrazu *težak kao olovo?*

#### Viši nivo

1. Kojoj književnoj vrsti pripada *Plavi čuperak* Miroslava Antića?
2. Kako se naziva pjesma u kojoj se prepliću lirski i epski elementi i u kojoj se najčešće pjeva o ljubavi, nema tragičan kraj i nastala je u Španiji?
3. Kako se naziva figura kojom se označava postupno nizanje riječi ili slika prema jačini značenja ili osjećanja (od jačih prema slabijim ili od slabijih prema jačim)?
4. Kako se nazivaju lirske pjesme u kojima se izražava žaljenje za nečim što je prošlo i što se više ne može vratiti?
5. Iz čega je Mak Dizdar crpio inspiraciju za svoje pjesme?
6. Kako se zove posebna vrsta antiteze koja je česta u narodnim pjesmama, a sastoji se od pitanja, negacije tog pitanja i odgovora?
7. Prepoznaš stilsku figuru u stihovima *Iz rasprnutih šipaka u vrtu/ krv se cijedi!*
8. Iz kojega je djela donji ulomak?

*Tijana je odnijela mušterijama gotove košulje, a ja sam pošao u biblioteku da nastavim čitanje Mevlaninih stihova o Sarajevu. Mahmut me sačekao na sokaku mokat kao sudopera. Stali smo u jednu kapiju, pod strehu, gledali kako kiša pada i kapljice kako odskakuju od kaldrme.*

9. Ko je autor pripovijetke *Knjiga*?
10. Koji je treći književni rod?

## Jezik

### Osnovni nivo

1. Kako se zvalo prvo slavensko pismo?
2. Šta su sinonimi?
3. Kako nazivamo označene riječi u rečenici *Putujući kolima u Kotor-Varoš, slušali smo na radio-aparatu pjesme o Mehmed-paši Sokoloviću i Husein-begu Gradšćeviću.*
4. Ko su tvorci prvoga slavenskog pisma?
5. Kako nazivamo parove riječi poput *pod – patos, voz – vlak*?
6. Koji su veznici sastavnih rečenica?
7. Prepoznavaj imenicu u rečenici *Djevojka lijepo pjeva!*
8. Šta su antonimi?
9. Kako glasi komparativ pridjeva *lijep*?
10. Kakva je po sastavu rečenica *Vrijedni učenici brzo napišu zadaću*?
11. Koji su samoglasnici u našem jeziku?
12. Kojoj vrsti riječi pripada riječ *plivati*?
13. Koliko padeža ima u padežnom sistemu BHS jezika?
14. Kojoj vrsti riječi pripada riječ *istina*?
15. Odredi rod imenice *ljubav*!
16. Koji je četvrti padež u padežnom sistemu našeg jezika?
17. Koliko vrsta riječi ima u našem jeziku?
18. Koliko glasova ima u našem jeziku?
19. Koji su veznici suprotnih rečenica?
20. Kako pomoćni glagol *biti* glasi u 1. licu množine prezenta?
21. U kojem je obliku glagol *znati*?
22. U kojem je vremenu glagoski oblik *znamo*?
23. U kojem je padežu imenica *kiša*?
24. U kojem je padežu imenica *kišu*?
25. Šta je prezent?
26. Šta je futur?

### Srednji nivo

1. O kojoj se rečenici radi u iskazu *Riječima se nekim divimo, a nekih se riječi opet stidimo*?
2. Koju službu ima označena imenica u rečenici *Riđi Jakov bio je vrlo sposoban trgovac*?

3. Kakva je po sastavu rečenica *Ponekad smo trčali za biciklom moga oca, pismonoše u zabačenoj četvrti grada?*
4. U kojem je padežu označena imenica u rečenici *Obišli su **parkove**?*
5. Šta je imenski predikat?
6. Kojoj vrsti zavisnosloženih rečenica pripada klauza u rečenici *Kad sam došla kući, uradila sam zadaću?*
7. Koliko se priloških odredbi nalazi u rečenici *Hodala je polagano gore-dolje po trgu?*
8. U kojem je vremenu glagol u rečenici *A momci potrčase te na konja udariše opremu?*
9. Koja je priloška odredba u rečenici *Došli smo u luku **radi ribe**?*
10. U kojem je vremenu glagol u rečenici *Sreća **je došla** brže od očekivanog?*
11. Kojoj vrsti riječi pripada riječ *sutra*?
12. Kojoj vrsti riječi pripada riječ *uz*?
13. Među riječima *bogatstvo, bogatiti, bogat, Bog* prepoznaj pridjev!
14. Među riječima *peti, péta* (dio noge), *petlja, petak* prepoznaj broj!
15. Odredi rod imenice *djevojče*!
16. Koji je padež dozivanja?
17. Kako dijelimo glagole po prijelaznosti radnje?
18. U kojem je vremenu glagol u rečenici *Mi plivamo u jezeru?*
19. Koji su veznici rastavnih rečenica?
20. Kako pomoćni glagol *biti* glasi u prvom licu jednine perfekta?
21. U kojem je obliku riječ *pišući*?
22. U kojem je obliku riječ *pisao*?
23. U kojem je padežu imenica *učiteljem*?
24. U kojem je padežu imenica *učitelja*?
25. Kakva je po sastavu rečenica *Požurio sam, ali sam opet zakasnio?*
26. Među riječima *kućica, kućepazitelj, kućni, kuća* prepoznaj složenicu!

#### Viši nivo

1. Od koliko se klauza sastoji složena rečenica *Mi ćemo zasaditi nov vrt, ti ćeš ga vidjeti, razumiješ, i radost, tiha, duboka radost spustit će se u tvoju dušu kao sunce u večernji čas i ti ćeš se nasmiješiti, mama?*
2. Koji naglasak imaju riječi *slon, konj, pas, rok*?
3. Imajući u vidu temeljno značenje, među riječima *kapljica, kap, kapa* (odijevni predmet), *kapati* prepoznaj uljeza!
4. Kojoj vrsti riječi pripada istaknuta riječ u rečenici *Pred večer **ju** je uzela vatra?*
5. Koja je glasovna promjena izvršena u riječi *mlađi* (<mlad)?
6. Koliko predikata ima rečenica *Pokušavao sam da pogodim ko bi mogao svratiti?*

7. Kojoj vrsti pripada zavisna klauza u rečenici *Otišao je u park da bi se igrao sa drugovima?*
8. Koliko klauza/surečenica ima rečenica *Čekajući voz koji je kasnio, Ado je čitao novine i posmatrao ljude koji su bili na stanici?*
9. U kojoj je od rečenica *Rijeka se izlila iz korita, Rijeka je duboka, Prešli smo preko rijeke, Kroz Tuzlu teče rijeka Jala* upotrijebljen imenski predikat?
10. Koja riječ u rečenici *Moja drugarica čita knjigu* ima službu atributa?
11. Koja se vrsta riječi mijenja po licima?
12. U kojem je padežu imenica *konji*?
13. Koja je vrsta priloške odredbe istaknuta riječ u rečenici ***Kasnije smo krenuli, ali smo stigli na vrijeme?***

### Pravopis

#### Osnovni nivo

1. Ispravno napiši rečenicu *Kad dodže večē, šanse su nam za pobjedu večē!*
2. Ispravno napiši riječi *nočni, ćućimo, brćić!*
3. Među riječima *htio, htjela, radio, učijo* pronađi nepravilno napisanu!
4. Pravilno napiši naziv naseljenog mjesta *simin han!*
5. U kojem je slučaju negacija ispravno napisana: *ne čovjek, ne znam, ne ljubazan, ne istina?*
6. Među riječima *neradnik, nezahvalan, neznam, nedjelja* prepoznaj nepravilno napisanu!
7. Kako glasi 1. lice množine aorista glagola *biti*?
8. Među riječima *crijep, ocijena, dijete, lijek* pronađi nepravilno napisanu!

#### Srednji nivo

1. Među oblicima *ja bi, ti bih, ja bih, mi bi* pronađi pravilno napisan oblik aorista glagola *biti*!
2. Ispravno napiši riječi *ocijena, ocjeniti, djete, dijeca!*
3. Ispravno napiši naziv institucije *društvo hrvatskih književnika!*
4. Među riječima *foto aparat, fotoaparat, auto put, auto biografija* pronađi pravilno napisanu!
5. Kako glasi komparativ pridjeva *smiješan*?
6. Kako glasi superlativ pridjeva *jak*?
7. Pravilno napiši rečenicu *naši su zauzeli 3 mjesto!*
8. Među riječima *rječnik, medvjed, sjesti, pjesak* pronađi nepravilno napisanu!

#### Viši nivo

1. Pravilno napiši riječi *graski, zadatci, gledaoc, Jasminci!*
2. Među riječima *Mehmed-Paša, Mehmedpaša, Mehmed-paša, Mehmed paša* pronađi ispravno napisanu!

3. Ispravno napiši rečenicu *Stade da mu tepa: "De Bucko lezi sad, odmori se, ostaćeš zauvijek kod mene."*
4. Ispravno napiši rečenicu *Iako sam znala nisam odgovorila na sva pitanja.*

## Medijska kultura

### Osnovni nivo

1. Koje medije ubrajamo u printane?
2. Kakvi su po pitanju zvuka bili prvi filmovi?
3. Kojega su medija izražajna sredstva govor, gluma, scenografija i kostimografija?
4. Nabroj filmske rodove!

### Srednji nivo

1. Kako se zove literarni predložak za film?
2. U koji filmski rod pripada film *Ničija zemlja*?
3. Koji je medij isključivo auditivan?
4. Nabroj vrste igranog filma!

### Viši nivo

1. Kako se naziva faza u stvaranju filma u kojoj se vrši povezivanje kadrova?
2. Kojem filmskom rodu pripadaju putopisni, porodični, prirodnoznanstveni i reportažni film?

## Kultura izražavanja

### Osnovni nivo

1. Kako se naziva opisivanje unutrašnjeg izgleda nekog prostora?
2. Koji su oblici vezanog teksta?

### Srednji nivo

1. Koji oblik izražavanja (kazivanja) je upotrebljen u ulomku: *Najprije je jutro počelo stizati kasno. Rosa je dugo blistala na travi. Zelena polja kukuruza brzo su dobijala sivu boju?*
2. Koji su osnovni oblici kazivanja (izražavanja)?

### Viši nivo

1. Koji portret u književnom djelu nastaje slikanjem karakternih osobina lika, psihološkom karakterizacijom lika?

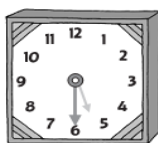


## ENGLISKI JEZIK – PRVI STRANI JEZIK

### Vokabular

#### Osnovni nivo

1. My sister's daughter is my \_\_\_\_\_.
2. We usually bake bread in the \_\_\_\_\_.
3. **Choose the correct word in italics:** Do you drive/ride a bicycle every day?
4. My sister loves \_\_\_\_\_. She's got a parrot and a dog.
5. \_\_\_\_\_ are parts of your legs with toes on them.
6. \_\_\_\_\_ pulls out teeth.
7. \_\_\_\_\_ a common pet that lives in an aquarium?
8. To make lemonade you need \_\_\_\_\_, sugar and water.
9. You \_\_\_\_\_ with your eyes and hear with your ears.
10. What time is it?



11. My favourite \_\_\_\_\_ is Maths.

#### Srednji nivo

1. Hundreds of people have been \_\_\_\_\_ in a major train crash. Luckily, no one died.
2. I didn't like the film at all. It was \_\_\_\_\_ and I almost fell asleep.
3. My wife has a \_\_\_\_\_ job at a chemist's. She works four hours a day.
4. Could you \_\_\_\_\_ this letter to the Post Office, please?
5. We had a very \_\_\_\_\_ time in London last summer. I hope we'll go there next summer, too.
6. When you buy something, you are usually given a \_\_\_\_\_.
7. I had to \_\_\_\_\_ my nose in the middle of the lecture. It was a bit embarrassing.
8. He told us a \_\_\_\_\_ story. (We were fascinated by the story.)
9. She'll become a \_\_\_\_\_ on her thirteenth birthday.
10. \_\_\_\_\_ is an individual sport where players hit the ball with racquets.
11. That food was bad. Now I have got stomach \_\_\_\_\_.
12. This computer is \_\_\_\_\_ slow to do this calculation.
13. **Choose the correct word in italics:** 'You look worrying/worry/worried. What's wrong?'
14. What's the opposite of 'happy'?
15. A \_\_\_\_\_ takes care of children when their parents are at work.

#### Viši nivo

1. A ewe is \_\_\_\_\_.
2. The school principal came into the room and \_\_\_\_\_ hands with everyone.
3. A person who is sympathetic is \_\_\_\_\_.
4. 'Can I \_\_\_\_\_ your book? I forgot mine at home.'
5. My teacher believes that every student has a special \_\_\_\_\_. (*natural talent*)
6. My friend always tells the truth. He is a/an \_\_\_\_\_ person.
7. They \_\_\_\_\_ each other at first sight. They are getting married next year.

### Gramatika

#### Osnovni nivo:

1. I \_\_\_\_\_ them yesterday. (see)
2. Are there \_\_\_\_\_ cushions on your sofa?

- This woman is a teacher. \_\_\_\_\_ name is Emily.
- I \_\_\_\_\_ a student now. (be)
- He usually \_\_\_\_\_ to work by car. (go)
- My grandma \_\_\_\_\_ last year. She was seventy years old. (die)
- John is \_\_\_\_\_ best teacher in our school.
- This house is \_\_\_\_\_. We bought it last year.
- \_\_\_\_\_ he like to drive at night?
- Write the correct form of the following verbs in the Past Simple Tense:  
read / write / watch / listen/study. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_
- She \_\_\_\_\_ my best friend now. (be)
- Look! Sally and Joe \_\_\_\_\_ tennis. (play)

### Srednji nivo:

- He lived in London for two years and then he \_\_\_\_\_ to Edinburgh. (move)
- I feel really tired. I think I \_\_\_\_\_ to bed. (go)
- We \_\_\_\_\_ for this seminar since last year. (wait)
- Your room is big, but my room is \_\_\_\_\_ (big)
- Gary was writing postcards while Mary \_\_\_\_\_ photos. (take)
- Anita has given up \_\_\_\_\_ sweets and chocolate. (eat)
- Elephants are \_\_\_\_\_ than horses. (big)
- The first computer \_\_\_\_\_ in the 1940s. (invent)
- My aunt \_\_\_\_\_ on the ice and broke her leg. (fall)
- Jane \_\_\_\_\_ to music when she heard a strange noise. (listen)
- How \_\_\_\_\_ money is there in the bank?

### Viši nivo:

- She was tired because she \_\_\_\_\_ the previous night. (not sleep)
- Write the correct Passive form of the following sentence: They feed the seals at the Zoo.
- Coffee \_\_\_\_\_ in Colombia. (grew)
- We \_\_\_\_\_ next door to each other before Alison \_\_\_\_\_ to London.  
(live/move)
- He asked me where \_\_\_\_\_. (be/the nearest flower shop)
- We \_\_\_\_\_ to the party too late. Everybody \_\_\_\_\_ before 10pm.  
(come/leave)
- I feel \_\_\_\_\_ on Sundays. (relax)
- Many infectious diseases \_\_\_\_\_ by mice and rats. (spread)
- When Dave \_\_\_\_\_ the phone down and \_\_\_\_\_ his friends,  
they were all very excited. (put/ tell)
- 'You can't say 'pyjama'. That word is always used in \_\_\_\_\_.'

## Čitanje i razumijevanje

### Osnovni nivo

1.  
Mike,  
I'm at a music festival, but it's a VIRTUAL! Some really famous groups are playing here. There are some unknown people playing too, but they are very good. There are people playing the drums, the keyboards, the guitar, the bus... You name it, they're playing it! The sound quality is perfect. It's great listening to music in your own head. I'm going to ask Stella to get you into this game. It's fantastic, and you're very good at playing the guitar. I can see girls from all over the world but I'm the only boy. It's good to have no

competition, don't you think? All the girls are looking at me and smiling. Stella is taking me onto the stage. The girls are all clapping.

**Jack is...**

2. Penguins are among the most popular of all birds. They only live in and around the South Pole and the continent of Antarctica. No wild penguins live at the North Pole. There are many different kinds of penguins. The largest penguin is called the Emperor Penguin, and the smallest kind of penguin is the Little Blue Penguin. There are 17 different kinds of penguins in all, and none of them can fly.

**Where do penguins live?**

3. On Sunday, Tom gets up at 10 o'clock. Then he reads his newspaper in the kitchen. He has breakfast at 11.30 and then he telephones his mother in Scotland. In the afternoon, at 1.00, Tom plays tennis with his sister and after that, they eat dinner in a restaurant. At 6.00, Tom swims for one hour and then he goes by bike to his brother's house. They talk and listen to music.

**Who does Tom telephone in the morning?**

4. Mozart was born in 1756 in Salzburg in Austria. His father was one of Europe's best music teachers. Mozart and his father were in Vienna for a year from 1767 to 1768. It was the musical capital of the world at that time.

**Where was Mozart born?**

5. Carly has a large family. She lives with four people. Carly also has two pets. Her mum is a doctor. Her mum works at the hospital. Her dad works at home. He cooks for his family. Her dad drives the kids to soccer practice. Carly has two brothers. James is ten years old. Jack is fifteen years old. Carly has also two pets. Jinxs is a small, black cat. Diego is a large, brown dog. Carly loves her family!

**How many people are in Carly's family?**

6. My name is Jim and my friend's name is Kim. We eat lunch together every day. I always bring a sandwich and chips from home. Kim always brings fruit and nuts. We both like to drink milk. I like chocolate milk and Kim likes white milk. Kim said that we maybe could switch lunches next week! I am glad that Kim is my friend.

**What do Jim and Kim like to drink?**

7. James wants a dog. He walks to the pet store. James sees the animals at the pet store. He sees the cats. He sees the rabbits. He sees the birds. He sees the mice. He sees the dogs. "How much does the dog cost?" James says. "Twenty dollars," the man says. In the end, James doesn't buy a pet after all.

**Choose the correct statement.**

- He buys a dog for twenty dollars.
- He buys a cat.
- He doesn't buy a dog.
- He doesn't buy a pet.

### **Srednji nivo**

8. When she was a child, Jennifer Lawrence liked sports and she played hockey and basketball. She also worked as a model. At the age of fourteen she knew she wanted to be an actress, so she went to New York City to look for work. She appeared in advertisements for MTV and the fashion company H&M and got work as an actress on TV. Her family moved to Los Angeles so that Jennifer could work on TV and in films. In 2010 she acted in the film *winter's Bone* and she was nominated for many awards including an

Oscar. In 2012 she starred in the film *The Hunger Games* as Katniss Everdeen. When she isn't working, Jennifer likes painting, surfing and playing the guitar.

**What city did Jennifer and her family move to?**

9. June 21st (or 22nd) is the summer solstice for the northern hemisphere. *Solstice* in Latin means "sun standing still." On that day it seems like the sun is standing still because there is more daylight than on any other day. It is the first day of summer and a special day for many groups of people.

Many ancient cultures had ceremonies on solstice. They celebrated light and fire. Many people also thought it was a time for love and growth. Nowadays many places around the world have parades or parties.

The great English writer, William Shakespeare, said whatever you dream on this night will come to pass. Have great dreams on June 21! And if you are in the northern hemisphere, enjoy the longest day of the year.

**Which statement is correct?**

- Solstice means that it looks like the sun doesn't move.
- Nowadays no one celebrates solstice.
- The summer solstice is on June 23rd.
- Ancient people did not have ceremonies on solstice.

10. Green is a beautiful colour! In nature, the grass that you walk on is green and the leaves that you see on trees are usually green. Most of the plants that you see are green too! Frogs are green and many grasshoppers are green too. Turtles are different shades of green. Did you know that you can make green paint by mixing blue and yellow? Because you can make green by mixing two primary colors, it is called a secondary colour. Green is also the name used to describe the movement to make products that do not harm the Earth. Green products are often those made from recycled materials or those that are safe to throw out in the trash.

**What is a green product?**

11. My name is Jessica Poole. I'm 12 and I live in London. I go to Watermead High School. I am in a class 8B. My favourite subjects are Chemistry and Geography. I don't like French and Maths.

I take the bus to school with my friends. We meet at the bus stop at quarter past eight. School starts at quarter to nine and finishes at half-past three. After school, I go home and I do my homework. In the evening, I watch TV or go on the internet. I practice the clarinet, too.

On Wednesdays, I don't go home at half past three. I play table tennis in the school gym. I am not very good, but it is fun. I like sport. On Saturday mornings, I have a clarinet lesson.

I have got a brother. His name's Cameron. He doesn't go to the same school as me. He is only ten years old, so he goes to the primary school near our house. He walks to school. His lessons start at nine o'clock, so Cameron leaves home at ten to nine.

**What does Jessica do when she gets home from school?**

12. Not all great inventions come from scientific theories or technological advances. Some make you think 'Why didn't I think of that?' The cat-flap is a small opening inserted in the door of your house that allows your cat to come and go when it wants. They are very popular with cat owners in England. Who invented it? Well, the most common belief is that Sir Isaac Newton, the man who discovered the law of gravity, made the first cat-flap for his pet cat and her kittens.

**What is a cat-flap?**

13. The celebration of Halloween on 31 October was begun by the Celts over 2000 years ago. Their festival of the dead marked the beginning of winter. People believed that ghosts were not encouraged by the church, but the festival wasn't abandoned. The Irish lit lanterns and candles to keep the ghosts away and wore costumes and masks to frighten them. People travelled from village to village and asked for food. They believed that any village that didn't give food would have bad luck. These customs were brought to the

USA in the nineteenth century by Irish immigrants. Today in the USA and the UK, children wear costumes and go from door to door saying 'Trick or treat!' and they are given sweets to take home.

**What do people give children during Halloween?**

14. What's happening in my neighbourhood today? Well, Jack and Jennie are having lunch. Mike, their neighbour, is working - he's a teacher at the local school. Sue, Mike's wife, is having a shower at home. This sounds normal. But, I'm talking about the neighbourhood in my Sims 2 game so these people aren't real!

**Who are Jack, Jennie, Mike and Sue?**

15. Most young adults don't live with their parents. They usually leave home between the ages 18 and 25 when they go to university, get a job or get married. People get married and have children later nowadays. The average age for getting married is 26 for men and 24 for women. The average age for having a child is now 30.

**On average, young adults have children when they are \_\_\_\_\_**

16. The first hamburgers in U.S. history were served in New Haven, Connecticut, at Louis' Lunch sandwich shop in 1895. Louis Lassen, founder of Louis' Lunch, ran a small lunch wagon selling steak sandwiches to local factory workers. Because he didn't like to waste the excess beef from his daily lunch rush, he ground it up, grilled it, and served it between two slices of bread -- and America's first hamburger was created.

**Why did Louis Lassen start making hamburgers?**

17. Juliette "Daisy" Gordon Low organized the first group of Girl Scouts on March 12, 1912, because she wanted to give girls the opportunity to get out of the house and get involved in their community and the outdoors. She got the idea of starting a girl's group after spending time in England with General Robert Baden-Powell and his sister Agnes, who had founded the Boy Scouts and the Girl Guides. Low took these ideas back to the U.S. and established the Girl Guides of America. It started out as a group of 18 girls who met regularly with a naturalist to go on nature walks, cook meals over campfires, and do other "scouting" activities.

**What was the main purpose of the Girl Scouts?**

18.

Hi Nick!

Can you help me?

I live in a new place and I really like it here. I like my job in the supermarket. It's not easy but I'm very happy there. There is just one problem. I haven't got many friends. What can I do? I haven't got much money and I work during the day.

Thanks

Ali

**Why is Ali writing to Nick?**

19.

Hi,

My children have got a school holiday next week. But I am very busy – I work Monday to Thursday. My mother can stay with the children. I would like to do something nice with them this weekend.

My son loves music and my daughter likes fireworks – all the loud noise and different colours in the sky at night! Do you know a good place to take them? Let me know.

Best wishes,

Nadia

**What does Nadia want?**

20. In the south of India there is a village with a mystery. More twins are born in Kodinhu, in the state of Kerala, than anywhere else in the world. Doctors really don't know why although they probably have some ideas. The country with the biggest number of twins is Nigeria. In general, Asia is the continent with the lowest number of twins – only 4 sets per 1,000 babies. China has one of the lowest numbers with 1 birth in 300 being multiple. Yet in Kodinhu 45 sets of twins are born per 1,000 babies, which is nearly six times the global average. At the last count there were 220 sets of twins among Kodinhu's 2,000 families. In the village there is a special association called TAKA for families with twins. This association aims to help parents with twins because it is very expensive to have two children at the same time.

**The association for twins, TAKA, exists in \_\_\_\_\_.**

21. Australia is a country. It is also a continent and an island. A lot of the country is desert, but it is not really hot. The country is surrounded by water, so it has a lot of beaches. It is called "The Land Down Under." That is because it is on the southern part of the globe. Much of the country is covered with plants. It is also home to many animals you will not find anywhere else in the world.

**What reason does the author give to support why Australia is called "The Land Down Under"?**

22. In 2005 Hurricane Katrina hit the south-eastern coast of the USA. It was one of the deadliest natural disasters ever. Over 1200 people died during its course. Total property damage was estimated around 100 billion dollars, four times greater than the damage caused by hurricane Andrew in 1992. Katrina formed over Bahamas on August 23 and it soon intensified into Tropical storm. After moving west towards Florida, it strengthened into a Hurricane.

**What was the estimated damage of Katrina hurricane?**

23. David wants to buy a Christmas present for a very special person, his mother. David's father gives him \$5.00 a week pocket money and David puts \$2.00 a week into his bank account. After three months David takes \$20.00 out of his bank account and goes to the shopping mall. He looks and looks for a perfect gift. Suddenly he sees a beautiful brooch in the shape of his favourite pet. He says to himself, "My mother loves jewellery, and the brooch costs only \$17.00." He buys the brooch and takes it home. He wraps the present in Christmas paper and places it under the tree. He is very excited and he is looking forward to Christmas morning to see the joy on his mother's face. But when his mother opens the present she screams with fright because she sees a spider.

**Why does David's mother scream when she opens the present?**

24. Notting Hill was one of the great British films of the 1990s. The man who wrote the film, English comedy writer Richard Curtis, said that the idea of a very normal person going out with a very famous star was the starting point of the film script. Hugh Grant was chosen to play the normal person and the star was played by Julia Roberts.

The film-makers said that originally their plan was to build a massive artificial set of the streets for the filming, but in the end Notting Hill was filmed in real settings in London in the spring of 1998, such as the Ritz and the Savoy hotel, Leicester Square, and the neighbourhood of Notting Hill itself, which is in West London.

The producers, the people who financed the film, said they were worried that local people might make it difficult to film in the area, but they told us that the six weeks of filming posed very few problems. They said they were very happy with the results because in a studio you couldn't create the same reality that exists on the streets of Notting Hill.

**What was the original idea of the film?**

25. Metal is very heavy. And it is very hard and strong. It usually feels cool if you touch it. We use metal to make lots of things. We use it for forks and knives. We use it for keys. We use it for cars. We use it for these things because it is very strong.

**Which statement is correct?**

- The metal is light and it feels hot.
- Metal is used for making bags.
- Metal is hard, strong and used for making a lots of things.
- Metal isn't strong.

26. Fruit flies are tiny insects that are attracted to ripe or rotting fruits and vegetables. The flies not only eat the fruit, they also lay their eggs there. A single fruit fly can lay up to 500 eggs on the surface of a piece of fruit. Within eight days, the fruit flies that hatch from these eggs are full adults that can then lay their own eggs. As you can see, what might start out as a small fruit fly problem can become very large very quickly.

**Which statement is correct?**

- Fruit flies don't eat fruit.
- Fruit flies that hatch from eggs are not adults.
- Fruit flies are attracted to ripe and rotting fruits and vegetables.
- Fruit flies don't lay up to 500 eggs.

**Viši nivo**

27. In the 19th and early 20th centuries, most American students attended a one-room schoolhouse. A single teacher would typically have students in the first through eighth grades, and she taught them all. The number of students varied from six to 40 or more. The youngest children sat in the front, while the oldest students sat in the back. The teacher usually taught reading, writing, arithmetic, history, and geography. Students memorized and recited their lessons.

The classroom of a one-room schoolhouse probably looked much like your own. The teacher's desk used to be on a raised platform at the front of the room, however, and there was a wood-burning stove.

**In the winter, it was warm in the classroom because...**

28. Ramon looked at the food on his tray and made a face. "Macaroni and cheese again," he said to his friend Brian. "They never serve anything good for lunch." Brian gave his own lunch a critical look and frowned. "You think that's bad," he said, "I've got peanut butter and jelly again. It's the third time this week!" They pushed the food aside. "We can get something at the burger place after school," Ramon said. When the bell rang, they dropped their uneaten lunches into the garbage. Mr. Friedman was standing nearby. "Not hungry, guys?" he asked. They shook their heads and hurried off to class.

**The boys didn't eat their food because...**

29. The most unusual gift I received this Christmas was a goat! Well, I didn't actually receive the goat myself at my house in London – it was given in my name to a family in East Africa. My aunt and uncle organised the present. They found a charity that supports people in developing countries. The charity doesn't give money to help families – it donates animals. They can use the animal in different ways. The goat can produce a few litres of milk for them or they can sell the milk or baby goats.

Some people are not able to keep animals so the charity gives them bees and fruit trees instead. Whatever the charity donates, it helps families to earn money for everyday things.

**According to the text the charity...**

30. The City Park is in a really bad condition. No one can use The Community Centre in the park because it needs a new roof. The pond is full of litter, all the seats in the park are broken and there are no flowers or nice plants. We want the park to be a nice place for people of all ages – for children to play in a safe place and for teenagers to use it for their youth clubs and scout groups. We had a meeting with some local councillors. They have agreed to pay for the repair of the roof of the Community Centre. But we need to clear up the area first. Our job is to collect all the litter from the park and from the water.

**Which statement is incorrect?**

- The condition of the park hasn't improved recently.
- The park will be used by different groups of citizens.
- The repair of the community centre will happen before the park is cleared up.
- There aren't any decent seats in the park at all.

31. Soccer is known in some countries as football. It is a popular sport across the world, with over 200 countries playing the sport. It is estimated that over 250 million people, both men and women, play soccer. The sport has been part of the Olympic Games from 1900 to 1928 and from 1936 to today.

**Circle the main idea of the paragraph.** Soccer is \_\_\_\_\_.

- Soccer is important at the Olympics.
- Soccer is also called football.
- Soccer is a worldwide sport.
- Soccer is played by men and women

32. As Carolyn walked up the street, she looked up in the sky and noticed clouds hovering over her. It was becoming darker and darker. Carolyn felt cold, alone and little scared. It seemed as if she heard every sound the outdoors had to offer. She walked faster and faster toward her destination.

**Why did Caroline feel scared?**

33. On Sunday, Tom gets up at 10 o'clock. Then he reads his newspaper in the kitchen. He has breakfast at 11.30 and then he telephones his mother in Scotland. In the afternoon, at 1 o'clock, Tom plays tennis with his sister and after that, they eat dinner in a restaurant. At 6 p.m, Tom swims for one hour and then he goes by bike to his brother's house. They talk and listen to music. Tom watches television in the evening and drinks a glass of hot milk. He goes to bed at 10 p.m.

**How does Tom go to his brother's house?**



## NJEMAČKI JEZIK – PRVI STRANI JEZIK

### Gramatika

#### Osnovni nivo

1. Hallo, ich bin Hanna. Und wie ..... du?
2. Wie alt ..... sie?
3. Der Junge heißt Peter. .... ist 15 Jahre alt.
4. Was hast du? Ich \_\_\_\_\_ ein Auto.
5. \_\_\_\_\_ Samstag gehe ich nicht in die Schule.
6. Wie \_\_\_\_\_ es Ihnen? Mir geht es gut!
7. Ich habe Hunger. Ich \_\_\_\_\_ etwas essen. Was möchtest du essen?
8. Wohin geht es gern? Er \_\_\_\_\_ gern in die Schule.
9. Ich wohne \_\_\_\_\_ Tuzla.
10. Was muss er machen? Er \_\_\_\_\_ Deutsch lernen.
11. Ist das ein Füller? Nein, das ist \_\_\_\_\_ Bleistift.
12. Wir gehen \_\_\_\_\_ 8 Uhr in die Schule.
13. Er kommt \_\_\_\_\_ Bosnien-Herzegowina.

#### Srednji nivo

14. Wann siehst du fern? Ich \_\_\_\_\_ heute Abend \_\_\_\_\_.
15. Wohin fährst du? Du \_\_\_\_\_ nach Berlin.
16. Ich wohne in Wien. \_\_\_\_\_ Familie ist nicht groß.
17. Heute sind \_\_\_\_\_ alle da. Anne fehlt.
18. Herr Schmidt \_\_\_\_\_ schon. (schlafen)
19. Ich spiele \_\_\_\_\_ Anna und Peter jeden Tag.
20. Du \_\_\_\_\_ ein bisschen Deutsch. (sprechen)
21. Sie hat die Hausaufgaben \_\_\_\_\_ .
22. Ich bin \_\_\_\_\_ als du. (groß)
23. Was meinst du, rot oder blau?"  
"Hm. Also mir gefällt die blaue Jacke \_\_\_\_\_ ." (gut)
24. Du \_\_\_\_\_ das Zimmer \_\_\_\_\_ . (Perfekt von *aufräumen*)
25. Mein Bein ist gebrochen. Ich \_\_\_\_\_ nicht Fußball spielen. (können)
26. Wir fahren mit der Familie \_\_\_\_\_ Meer.

#### Viši nivo

27. Er sagt, dass \_\_\_\_\_ . (Wien ist eine schöne Stadt)
28. Wo waren deine Eltern? Meine Eltern \_\_\_\_\_ in der Schweiz.
29. Er redet nicht mehr mit mir, weil \_\_\_\_\_ . (Wir streiten uns immer)

30. Karin hat heute Geburtstag. Sie \_\_\_\_\_ viele Freunde \_\_\_\_\_. (Perfekt von einladen)
31. Stelle das Buch auf \_\_\_\_\_ Tisch!
32. Entschuldigung, wie komme ich \_\_\_\_\_ Apotheke ?
33. Klaus \_\_\_\_\_ die Haare \_\_\_\_\_. (Perfekt von *sich waschen*)

## Leksika

### Osnovni nivo

34. Was machst du? Nach der Schule mache ich meine \_\_\_\_\_.
35. Markus lebt in Deutschland. Wir leben in \_\_\_\_\_.
36. Ich esse gern \_\_\_\_\_.
37. Ich besuche die Musikschule. Ich spiele \_\_\_\_\_.
38. Die Schulsachen sind \_\_\_\_\_.
39. Was ist ein Körperteil? \_\_\_\_\_.
40. Die Hauptstadt von Deutschland ist \_\_\_\_\_.
41. Mein Vater und meine Mutter sind meine \_\_\_\_\_.
42. Anna und Marco sind meine \_\_\_\_\_.
43. \_\_\_\_\_ ist es jetzt? Es ist zwanzig vor acht.
44. Wie ist Ihre \_\_\_\_\_? Kaiserstraße 4.
45. Welche Zahl ist 7?
46. Meine Oma ist \_\_\_\_\_.

### Srednji nivo

47. Ich komme aus Deutschland. Ich spreche \_\_\_\_\_.
48. Das sind meine Freunde und meine \_\_\_\_\_.
49. Ingekanntessen. Sie hat \_\_\_\_\_.
50. Ich habe gute Noten. Ich bin \_\_\_\_\_.
51. Im Winter brauchen wir \_\_\_\_\_.
52. In Omas Küche stehen: \_\_\_\_\_.
53. Im Dezember \_\_\_\_\_.
54. Wenn ich tauche, brauche ich die \_\_\_\_\_.
55. Thomas will einen Film sehen. Er geht \_\_\_\_\_.
56. Wölfe sind \_\_\_\_\_.
57. 14 Uhr ist am \_\_\_\_\_.
58. Wenn ich Hausaufgaben mache, höre ich \_\_\_\_\_ Musik.
59. Weihnachten ist im \_\_\_\_\_.

### Viši nivo

60. Er isst kein Fleisch. Sein Lieblingsessen ist \_\_\_\_\_.
61. Herr Müller, was sind Sie von Beruf? Ich arbeite als \_\_\_\_\_.

62. A: Entschuldigung! Ich suche das Hotel Stern.  
B: \_\_\_\_\_.
63. Deutschland hat \_\_\_\_\_ Bundesländer.
64. Wiener Sehenswürdigkeiten sind: \_\_\_\_\_.
65. Man braucht ein Tier für diesen Sport. \_\_\_\_\_.
66. Die drei deutschsprachigen Länder sind: \_\_\_\_\_.

## Čitanje i razumijevanje

### Osnovni nivo

67. Ich bin Nadine. Ich komme aus der Schweiz und wohne in Zürich. Ich besuche das Gymnasium. Ich habe keine Geschwister, aber ich habe eine Katze.
- 1) Nadine besucht das \_\_\_\_\_.
  - 2) Nadine hat keine \_\_\_\_\_.
  - 3) Nadine lebt in \_\_\_\_\_.
  - 4) Nadine hat eine \_\_\_\_\_.
68. Anna hat Geburtstag und macht am Montag eine Party. Jörg und Susi kommen. Mutti backt eine Torte und Anna hilft.
- 1) Anna hat \_\_\_\_\_.
  - 2) Die Party ist am \_\_\_\_\_.
  - 3) Zur Party kommen \_\_\_\_\_.
  - 4) Anna und Mutti backen eine \_\_\_\_\_.
69. Mein Name ist Karin. Ich komme aus Deutschland. Ich bin 13 Jahre alt. Meine Schwester heißt Anna. Sie ist 10 Jahre alt. Wir spielen oft zusammen. Meine Lieblingsfächer sind Deutsch und Englisch. Annas Lieblingsfächer sind Kunst und Sport.
- 1) Karin kommt aus \_\_\_\_\_.
  - 2) Karin ist \_\_\_\_\_ Jahre alt.
  - 3) Karin hat eine \_\_\_\_\_.
  - 4) Karins Lieblingsfächer sind \_\_\_\_\_.
70. Susi und ihre Freunde planen einen Ausflug. Sie wollen morgen in die Berge fahren. Sie kaufen Essen und Getränke. Mit dem Zug fahren sie dorthin.
- 1) Karin und ihre Freunde planen \_\_\_\_\_.
  - 2) Sie wollen morgen \_\_\_\_\_ fahren.
  - 3) Sie kaufen \_\_\_\_\_.
  - 4) Sie fahren mit \_\_\_\_\_.
71. Ich heiße Lena. Ich bin 12 Jahre alt und ich komme aus Deutschland. Meine Eltern und ich leben in Berlin. Ich gehe in die 7. Klasse. Ich habe keine Geschwister. Ich habe eine Katze.
- 1) Lena lebt in \_\_\_\_\_.
  - 2) Lena hat keine \_\_\_\_\_.
  - 3) Lena geht in die \_\_\_\_\_ schule.

- 4) Lena hat eine \_\_\_\_\_.
72. Von Montag bis Freitag muss Inge früh aufstehen und dann in die Schule gehen. Am Wochenende hat sie viel Freizeit. Sie geht mit ihrer Freundin Brigitte samstags ins Kino. Die beiden verbringen viel Zeit zusammen.
- 1) Inge geht von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ in die Schule.
  - 2) Inge steht \_\_\_\_\_ auf.
  - 3) \_\_\_\_\_ geht sie mit Brigitte ins Kino.
  - 4) Am Wochenende hat sie viel \_\_\_\_\_.
73. Sie kommt aus Deutschland und heißt Sabine. Sabine ist 14 Jahre alt. Sie wohnt mit Eltern und Schwester in Ulm. Ihre Schwester ist 5 Jahre alt. Ihre Schwester heißt Mariel und sie geht nicht in die Schule, sie ist noch klein.
- 1) Sabine kommt aus \_\_\_\_\_.
  - 2) Sabine wohnt in \_\_\_\_\_.
  - 3) Sabine wohnt mit ihren \_\_\_\_\_.
  - 4) Mariel geht nicht in \_\_\_\_\_.
74. Das ist Maria. Sie ist aus Deutschland. Sie wohnt in Dresden. Sie ist zwölf Jahre alt. Sie hat braune Augen und braune Haare. Sie geht in die Grundschule 6.a. Sie macht immer die Hausaufgabe. Am Montag spielt sie Basketball in der Schule. Am Freitag tanzt Maria.
- 1) Das Mädchen heißt \_\_\_\_\_.
  - 2) Sie hat \_\_\_\_\_ Augen und \_\_\_\_\_ Haare.
  - 3) Am Montag spielt Maria \_\_\_\_\_.
  - 4) Mariatanzteam \_\_\_\_\_.
75. Klaus, Jörg und Peter sind Freunde. Sie spielen immer zusammen. Klaus und Jörg können sehr gut Basketball spielen. Peter kann das leider nicht. Er ist unsportlich, aber er ist gut in Mathe.
- 1) Klaus, Jörg und Peter sind \_\_\_\_\_.
  - 2) Sie spielen alle zusammen \_\_\_\_\_.
  - 3) Peter kann nicht \_\_\_\_\_ spielen.
  - 4) Peter ist gut in \_\_\_\_\_.
76. Inge und Peter sind Freunde. Sie spielen jeden Tag Volleyball. Sie essen Torte und Schokolade zusammen. Peter ist ein Jahr älter als Inge. Sie kennen sich 10 Jahre.
- 1) Peter ist Inges \_\_\_\_\_.
  - 2) Sie spielen \_\_\_\_\_ zusammen.
  - 3) Sie essen \_\_\_\_\_.
  - 4) Inge ist \_\_\_\_\_ als Peter.

77. Mein Name ist Markus. Ich bin 10 Jahre alt. Ich spiele gern Tennis. Ich habe einen älteren Bruder. Er trainiert Fußball. Oft spielen wir Tennis zusammen. Fußball mag ich nicht.

1) Markus hat einen \_\_\_\_\_.

2) Markus trainiert \_\_\_\_\_.

3) Er hat einen \_\_\_\_\_ Bruder?

4) Sie spielen \_\_\_\_\_ zusammen?

78. Daniel ist 14 Jahre alt. Er hat viele Freunde. Aber sein bester Freund ist Rex. Rex ist ein Hund. Er ist drei Jahre alt und sehr intelligent. Ein super Hund.

- Wie alt ist Rex?

79. Wir haben Ferien. Ich habe einen Freund in Italien. Er heißt Bruno. Er wohnt in San Marino und geht in die siebte Klasse. Er lernt viel.

- Woher kommt Bruno?

### Srednji nivo

80. Heute sind X-Boys in der Stadt. Das Konzert beginnt um 20 Uhr in der neuen Halle. Sie haben viele Fans.

- Alle wollen gute Musik hören.

- Was wollen alle machen?

81. Der elfjährige Faris aus Sarajevo spielt gern Basketball. Seit drei Jahren trainiert er im Klub Bosna. Sein Idol ist Mirza Delibašić. Michael Jordan mag er nicht so. Er will populär sein.

- Wer ist sein Lieblingsspieler?

82. Ich bin Alma. Ich komme aus Bosnien und Herzegowina. Ich bin 14 Jahre alt. Mein Hobby ist Bücher lesen. Mein Lieblingsbuch ist „Harry Potter“. Meine Freundin Emina tanzt lieber. Sie besucht eine Tanzschule. Wir gehen aber sehr oft zusammen ins Kino.

1) Almas Hobby ist \_\_\_\_\_.

2) Ihr Lieblingsbuch ist \_\_\_\_\_.

3) Ihre Freundin besucht \_\_\_\_\_.

4) Sie und ihre Freundin Emina gehen oft ins \_\_\_\_\_.

83. Nadine geht jeden Tag zu Fuß zur Schule. In ihrer Freizeit liest sie Bücher, hört Musik und chattet mit ihren Freunden. Bei schönem Wetter reitet sie und bei schlechtem Wetter bleibt sie zu Hause.

1) Nadine geht jeden Tag \_\_\_\_\_ zur Schule.

2) Nadine hat viel \_\_\_\_\_.

3) Bei schönem Wetter \_\_\_\_\_ sie.

4) Bei schlechtem Wetter bleibt sie \_\_\_\_\_.

84. Wir haben eine neue Lehrerin. Sie ist sehr streng, aber auch nett. Sie hat lange Haare und braune Augen. Sie trägt nur schwarze Kleidung. Ich finde sie super.

1) Wir haben \_\_\_\_\_.

- 2) Die Lehrerin ist \_\_\_\_\_, aber auch nett.
- 3) Sie hat lange \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.
- 4) Ich finde sie \_\_\_\_\_.
85. Peter und Rex sind die besten Freunde. Rex ist ein Schäferhund. Sie machen fast alles zusammen. Während Peter in der Schule ist, geht Rex in die Hundeschule. Rex ist ein sehr braver und mutiger Hund. Sie gehen jeden Nachmittag in den Stadtpark. Dort rennt sich Rex aus. Er verfolgt auch manchmal Diebe, die dort Sachen stehlen.
- 1) Rex ist ein \_\_\_\_\_.
- 2) Rex besucht eine \_\_\_\_\_.
- 3) Peter und sein bester Freund gehen oft \_\_\_\_\_.
- 4) Rex ist brav und \_\_\_\_\_.
86. Hannes steht um sechs Uhr auf. Um halb acht geht er in die Schule. Zum Mittagessen kommt er wieder nach Hause. Am Nachmittag trifft er seine Freunde. Oft gehen sie in ein Café. Dort sprechen sie ein bisschen über den heutigen Tag. Am Abend macht er die Hausaufgaben und dann geht er ins Bett.
- 1) Hannes steht um \_\_\_\_\_ auf.
- 2) Am \_\_\_\_\_ kommt er nach Hause.
- 3) Er redet mit seinen \_\_\_\_\_ über den heutigen Tag.
- 4) Er macht die \_\_\_\_\_, bevor er ins \_\_\_\_\_ geht.
87. Hallo! Ich heiße Thomas Lange. Ich lebe mit meinen Eltern und meinem Bruder in der deutschen Hauptstadt. Ich bin Schüler und besuche die achte Klasse. Mein kleiner Bruder Sebastian geht noch in den Kindergarten. Morgen feiert er seinen vierten Geburtstag. Ich habe noch kein Geschenk für ihn. Heute gehe ich mit meinen Eltern in die Stadt. Wir wollen etwas für ihn kaufen, vielleicht einen Fußball. Er spielt gern Fußball.
- 1) Thomas hat einen \_\_\_\_\_.
- 2) Thomas geht in die \_\_\_\_\_schule.
- 3) Thomas lebt in \_\_\_\_\_.
- 4) Sebastian ist \_\_\_\_\_ Jahre alt.
88. Anna und Dieter kommen aus Deutschland. Sie sind Geschwister. Anna ist fünf Jahre alt und Dieter ist schon vierzehn Jahre alt. Der Vater heißt Peter. Er ist Automechaniker von Beruf. Er arbeitet viel. Die Mutter heißt Lena. Sie arbeitet nicht. Sie haben einen Hund. Er heißt Rex. Rex ist groß und lustig. Alle leben in Hamburg. Hamburg ist groß und schön. Hier gibt es viele Sehenswürdigkeiten, Museen, Theater und Kinos.
- 1) Anna ist \_\_\_\_\_ und Dieter ist groß.

- 2) Die Familie hat \_\_\_\_\_.
- 3) Wo liegt Hamburg?
- 4) Anna ist \_\_\_\_\_ Schwester.
89. Hallo ich heiße Anna, bin 13 Jahre alt und wohne in Innsbruck. Das liegt in Österreich. Meine Schwester Marion ist noch klein, sie ist erst sieben. Mein Vater ist Psychologe. Er arbeitet viel in seiner Praxis. Meine Mutter ist Deutschlehrerin.  
Anna wohnt in \_\_\_\_\_.
90. Markus ist mit Jörg befreundet. Sie kennen sich seit dem Kindergarten. Früher haben sie in der gleichen Straße gewohnt. Heute wohnt Jörg in einem anderen Stadtviertel. Trotzdem sehen sie sich jeden zweiten Tag. Markus und Jörg trainieren Fußball und Tennis zusammen.  
Markus und Jörg sehen sich \_\_\_\_\_.
91. Mein Onkel ist Peter. Er ist klein und dick. Seine Kleidung ist ungewöhnlich. Am liebsten trägt er Anzüge und Hemden aus den 70er Jahren. Onkel Peter hat viele Berufe. Er ist Automechaniker, Elektriker, Maler, Tischler und Installateur-alles in einem. Er arbeitet viel, denn er hilft Freunden und Bekannten bei Renovierungen und Gartenarbeiten. Er liebt Tiere.
- 1) Der Onkel Peter ist \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.
- 2) Er trägt gerne Kleidung aus den \_\_\_\_\_ Jahren.
- 3) Was ist der Onkel von Beruf?
- 4) Hat er viele Freunde?
92. Nadine hat viele schöne Städte besucht. Im Sommer war Nadine in Salzburg . Sie hat dort Mozarts Geburtshaus besichtigt und Sachertorte gegessen. Danach ist Nadine nach Wien gefahren. In Wien hat sie den Prater besucht und von dem Riesenrad die schöne Hauptstadt gesehen. Ihre Reise war toll.  
Nadine hat im Sommer \_\_\_\_\_ besucht.

### Viši nivo

93. Ich bin Sonja und habe ein großes Problem. Ich wollte mit meiner besten Freundin nach Frankreich fahren. Meine Eltern haben es nicht erlaubt, weil ich 15 war. Bettina will wieder nach Frankreich fahren.  
Dieses Jahr wil ich die Reise unbedingt mitmachen. Ich habe Taschengeld, aber das ist nicht genug. Ich habe daran gedacht, Geld in den Ferien zu verdienen.
- 1) Mit wem hat Sonja hat Probleme?
- 2) Wohin will Bettina wieder fahren?
- 3) Was will dieses Jahr Sonja machen?
- 4) Was will Sonja in den Ferien machen?

94. Sein Name ist Paco Rodriguez und er ist 23 Jahre alt. Paco hat in München gelebt. In der Schweiz hat er Chemie studiert. Als er 3 Jahre alt war, ist er mit seinen Eltern aus Mexiko nach Deutschland gezogen. Jetzt arbeitet er in Frankfurt als Lehrer.

Paco ist ein \_\_\_\_\_

95. Mein Name ist Robert. Ich bin dreizehn Jahre alt. Seit drei Monaten lebe ich in Berlin und besuche eine neue Schule. Alle in meiner Klasse haben Freunde oder Freundinnen, nur ich habe keine. Da ich der Neue in der Klasse bin. Ich bin eigentlich ein guter Schüler. Ich denke, dass ich auch in der neuen Schule gute Noten haben werde. In meiner alten Schule habe ich viele Freunde gehabt. Jetzt muss ich neue Freunde suchen.

1) Wie lange lebt Robert in Berlin?

2) Hat Robert viele Freunde in der neuen Schule?

3) Ist Robert ein guter Schüler?

4) Was muss Robert jetzt suchen?

96. Liebe Carmen, lieber José,  
am kommenden Sonntag habe ich Geburtstag. Das ist der erste Geburtstag, den ich zu Hause allein ohne Eltern feiern darf. Ich möchte gerne mit vielen Leuten feiern. Es werden nicht nur wir drei alleine sein. Es werden eine ganze Menge Leute da sein, die ihr auch kennt.

Hiermit lade ich euch am Samstagabend herzlich zu meiner Party ein. Die Party fängt um 21 Uhr an. Ist das okay für euch? Könntet ihr vielleicht einen Salat und auch etwas zum Trinken mitbringen? Vergesst bitte nicht einen Pullover oder eine Jacke mitzunehmen! Wir wollen nämlich draußen im Garten feiern. Ich freue mich sehr auf euch!

Falls ihr noch Fragen habt, könnt ihr mich telefonisch erreichen.

Bis bald

Amir

1) Amir hatte am letzten Wochenende \_\_\_\_\_.

2) Er hat nie alleine ohne \_\_\_\_\_ zu Hause gefeiert

3) Amir hat viele \_\_\_\_\_ eingeladen.

4) Die Party findet \_\_\_\_\_ statt.

97.

Hallo Hanna,

gestern sind wir aus Spanien zurückgekommen. Wir haben dort bei meiner spanischen Freundin Maria gewohnt. Es war wunderbar! Den ganzen Tag verbrachten wir am Strand und schwammen oft im Meer. Einmal haben wir einen Ausflug gemacht und sind auf eine Insel gefahren. Als wir mit dem Schiff von der Insel zurückgefahren sind, ist auf einmal ein kräftiges Gewitter aufgekommen. Das war unglaublich! Ab morgen muss ich nun wieder ins Büro. Wir wollten doch mal zusammen etwas unternehmen? Hast du am Samstag Zeit?

Viele Grüße

Michaela

1) Michaela hat bei \_\_\_\_\_ gewohnt

2) Sie hat einen Ausflug auf \_\_\_\_\_ gemacht



- 3) Sie sind mit dem \_\_\_\_\_ zurückgefahren
- 4) Als sie mit dem Schiff gefahren sind, war das \_\_\_\_\_ schlecht.
98. Ich bin Mario. Mein Lieblingssport ist Paragliding. Ich mache sehr oft mit meinem Bruder Sven Flüge. Er ist dann meistens Pilot und ich der Passagier. Sven fliegt schon lange. Ich habe erst im letzten Sommer angefangen. Es ist wirklich toll, in der Luft zu schweben, aber es ist auch gefährlich. Ich möchte später Pilot werden, weil ich sehr gern fliege. Mein größter Wunsch ist es, eine Weltreise zu machen und dabei andere Kulturen und Menschen kennen zu lernen.
- 1) Was ist Marios Lieblingssport ist?
  - 2) Wie ist diese Sportart ?
  - 3) Was möchte er werden?
  - 4) Was ist sein Wunsch?
99. Christian Meier ist dreizehn Jahre alt. Er mag Sport sehr. Viermal in der Woche fährt er Ski. Seine Familie lebt in einem bekannten Wintersportzentrum. Deshalb macht ihm das Skifahren besonders viel Spaß. Christian ist Leistungssportler. Zu Hause hat er schon viele Pokale. Er hat schon sehr viele Skimeisterschaften in verschiedenen Ländern gewonnen. "Sport ist nicht nur gesund und dank dem Sport, habe ich viele neue Bekannte überall in Europa", sagt er.
- 1) Wie alt ist Christian?
  - 2) Wie oft trainiert er?
  - 3) Was hat er gewonnen?
  - 4) Was macht ihm Spaß?

## MATEMATIKA

### Brojevi

#### Osnovni nivo

1. Koji od navedenih brojeva:  $8, -2, 0, 3, \frac{2}{3}, 61, \sqrt{5}$  su prirodni brojevi?
2. Koji od navedenih brojeva:  $2, -4, 5, -6, 0, -3$  su negativni cijeli brojevi?
3. Koji od navedenih brojeva:  $12, -4, 25, -6, 11, -3$  su pozitivni cijeli brojevi?
4. Brojeve  $1, -4, -3, 2$  poredaj od najmanjeg do najvećeg.
5. Koji od negativnih brojeva  $-34, -12, -10, -123$  je najmanji?
6. Kojem skupu brojeva pripada broj  $5$ ?
7. Kojem skupu brojeva pripada broj  $-3$ ?
8. Koji od datih brojeva  $44, 35, 13, 21$  je prost broj ?
9. Koliko prirodnih brojeva ima između  $5$  i  $7$ ?
10. Koji od brojeva  $-9,007; -8; \frac{1}{2}; 0,018$  je cijeli broj?
11. Razlomak  $\frac{1}{10}$  napiši u decimalnom obliku.
12. Broj  $0,5$  napiši u obliku razlomka.
13. Koliko je  $\frac{1}{2}$  od  $30$ ?
14. Dat je skup brojeva  $A=\{5, 20, 25, 12\}$ . Koji od brojeva nije djeljiv sa  $5$ ?
15. Dat je skup brojeva  $A=\{2, 20, 11, 18\}$ . Koji od brojeva nije djeljiv sa  $2$ ?

#### Srednji nivo

1. Koji od datih brojeva  $40, 25, 65, 80$  su djeljivi i sa  $2$  i sa  $5$ ?
2. Koji od datih brojeva  $405, 130, 755, 1550, 878$  su djeljivi i sa  $2$  i sa  $5$ ?
3. Koji od brojeva  $22, 13, 31, 40$  je djeljiv sa  $5$ ?
4. Koji od brojeva  $20, 14, 16, 18$  je djeljiv sa  $3$ ?
5. Koji od brojeva  $4005, 2103, 1007, 3000$  nije djeljiv sa  $3$ ?
6. Koji od brojeva  $26, 45, 30, 55$  nije djeljiv sa  $5$ ?
7. Koji od brojeva  $12, 18, 22, 26$  je djeljiv sa  $4$ ?
8. Koji od brojeva  $111, 220, 800, 1204$  nije djeljiv sa  $4$ ?
9. Koji od brojeva  $13, 27, 51, 80$  je djeljiv sa  $9$ ?
10. Koji od brojeva  $17, 27, 54, 72$  nije djeljiv sa  $9$ ?
11. Koji od brojeva  $15, 27, 36, 90$  je djeljiv sa  $3$  a nije djeljiv sa  $9$ ?
12. Koji od brojeva  $22, 28, 56, 64$  je djeljiv sa  $2$  a nije djeljiv sa  $4$ ?
13. Skrati razlomak  $\frac{2}{10}$  sa  $2$ .
14. Skrati razlomak  $\frac{7}{14}$ .
15. Skrati razlomak  $\frac{15}{25}$ .

16. Skrati  $2\frac{15}{18}$ .

17. Koji od brojeva:  $-\frac{7}{2}, -\frac{5}{3}, -\frac{3}{2}, -\frac{2}{3}$  je manji od  $-\frac{5}{2}$  ?

18. Brojeve  $\frac{1}{7}, \frac{3}{7}, -\frac{1}{7}, 0$  poredaj od najmanjeg do najvećeg.

### Viši nivo

1. Broj 50 rastavi na proste faktore.
2. Broj 64 rastavi na proste faktore.
3. Broj 630 rastavi na proste faktore.
4. Odredi najmanji zajednički sadržilac za brojeve 6 i 15.
5. Odredi najmanji zajednički sadržilac za brojeve 12, 15, 18 .
6. Odredi najmanji zajednički sadržilac za brojeve 10, 12, 25.
7. Odredi najveći zajednički djelilac brojeva 18 i 24.
8. Odredi najveći zajednički djelilac brojeva 22, 33, 55.
9. Koji od brojeva 56, 78, 89, 76 je djeljiv sa 6 ?
10. Koji od brojeva 31, 35, 75, 95 je djeljiv sa 15?
11. Koji od brojeva 96, 105, 120, 246 je djeljiv i sa 6 i sa 15?

### Operacije

#### Osnovni nivo

1. Koliko je  $\frac{5}{6} + \frac{7}{6} - \frac{1}{6}$ ?
2. Koliko je  $-5 \cdot (-7)$  ?
3. Koliko je  $-12 + (-6)$  ?
4. Koliko je  $\frac{36}{5} : \frac{6}{5}$  ?
5. Pomnožiti stepene  $3^4 \cdot 3^{10}$ .
6. Dopuni rečenicu.  $\frac{1}{2}$  od 30 je \_\_\_\_\_.
7. Koliko je  $(-3)^2$  ?
8. Koliko je  $1 - (10 - 15)$ ?
9. Koliko je  $-[-(-2)]$ ?
10. Koliko je  $(\frac{1}{2})^2$  ?
11. Ako jedan školski čas traje 45 minuta, koliko je  $\frac{1}{5}$  tog časa?
12. Mahir iz matematike ima ocjene 3, 3, 4, 4, 5, 5 i 4. Kolika je njegova srednja ocjena iz matematike?
13. Uprostiti dati izraz  $5x \cdot 5x - 4x \cdot 4x + 3x \cdot 3x$
14. Dopuni rečenicu. Vrijednost izraza  $1^0 + 2^0 + 3^0 + 4^0$  je \_\_\_\_\_.
15. Dopuni rečenicu. Vrijednost izraza  $3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3$  je \_\_\_\_\_.
16. Pomnožiti date stepene  $2^3 \cdot 2 \cdot 2^2$ .

17. Koliko je  $2^4 + 4^2$  ?
18. Za 8 kg krušaka plaćeno je 24 KM. Koliko košta 1 kg krušaka?
19. Koliko je  $-30 + (-10) + (-13)$  ?
20. Ako zbiru brojeva -13 i -45 dodamo broj -6 koji broj dobijamo?

### Srednji nivo

1. Izvrši naznačene operacije  $\frac{15}{11} \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{5} \right)$ .
2. Izvrši naznačene operacije:  $(3 - 4) - (-2 + 7) =$
3. Izvrši naznačene operacije:  $-6 \cdot (8 + 2) + 42 : (-6) =$
4. Izvrši naznačene operacije  $(-2)^3 + 3^2 - 1^{10}$ .
5. Izračunati vrijednost datog izraza  $a^5 + a^4 + a^3 + a^2 + a + a = -1$ .
6. Izvrši naznačene operacije  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{12} : \frac{3}{4}$ .
7. Izvrši naznačene operacije:  $(-a^3)^2 + a^4 \cdot a^2 - a^8 : a^2$ .
8. Izvrši naznačene operacije  $4 \cdot [(8 - 3) \cdot 2 + 6] - 20$ .
9. Kada broju -2 dodamo razliku brojeva 2 i 3 koji broj dobijamo?
10. Ako je  $a = -1$ , koliko je  $a^{117}$ ?
11. Izvrši naznačene operacije  $(-3)^2 \cdot (-2)^3 \cdot (-1)$ .
12. Sabrati date korijene  $\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$ .
13. Izvrši naznačene operacije  $105 : (-3) + 21 \cdot (-3)$ .
14. Dopuni rečenicu. Ako kvadriramo broj -0,01 dobijamo\_\_\_\_\_.
15. Izvrši naznačene operacije  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \left( 1 - \frac{1}{3} \right)$ .
16. Koji broj treba dodati broju  $-\frac{3}{4}$  da bi se dobio broj  $5\frac{7}{8}$ .
17. Majka je kupila jabuka i krušaka ukupno  $3\frac{2}{5}$  kg. Koliko je kupila jabuka ako je kupila  $1\frac{1}{3}$  kg krušaka?
18. Ako je  $a = -\frac{3}{4}$ , koliko je  $\frac{5}{8}a + a^2$ ?
19. Izvrši naznačene operacije  $-5 - [-4 - 2(9 - 7) + 3] - 4$ .
20. Izvrši naznačene operacije  $[-85 - 100 \cdot (69 - 586) \cdot 3 + 999] \cdot 0$

### Viši nivo

1. Izvrši naznačene operacije  $(2a - 1)^2 - (1 - 2a)^2$
2. Ako je  $A = 0,05 + (0,9 - 0,02) : 0,1$  i  $B = (3 - 2,5) \cdot 0,5$  Odrediti  $\frac{A}{B}$ .
3. Izvrši naznačene operacije  $\frac{(6\frac{3}{5} - 3\frac{1}{10}) : \frac{14}{5}}{(21 - 8,5) : 2,5} =$
4. Izvrši naznačene operacije  $\left( -6\frac{2}{5} + \frac{32}{5} \right) : 5\frac{2}{10}$  ..
5. Dopuniti trinom do potpunog kvadrata binoma.  $x^2 + 6x + \dots$  Umjesto ... treba upisati broj.....
6. Kvadriraj binom!  $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 =$
7. U razvijenom obliku  $(x - 4) \cdot (x + 4) - (x + 4)^2$  je\_\_\_\_\_.

8. Kojim najmanjim prirodnim brojem treba pomnožiti broj 60 da bi tako dobijeni proizvod bio potpuni kvadrat?  
 9. Kvadriraj binom!  $(2b - 3a)^2 =$   
 10. Izvrši naznačene operacije  $2 - \frac{1}{4} : [3 - (\frac{2}{3} + 1) \cdot 2] + 4\frac{1}{2} =$

## Jednačine i nejednačine

### Osnovni nivo

1. Provjeri da li je broj 5 rješenje jedne od navedenih jednačina:

$$a) 5 \cdot x = 0, \quad b) x + 5 = 0, \quad c) \frac{1}{5} \cdot x + 2 = 0, \quad d) 2(x - 5) = 2.$$

2. Riješiti jednačinu:  $-x + 3 = 0$ .  
 3. Riješiti jednačinu:  $x + 0,4 = 1,2$ .  
 4. Koliko ima prirodnih brojeva  $a$  koji zadovoljavaju nejednakost  $a^2 < 8$ ?  
 5. Koja od navedenih jednakosti je istinita:

$$a) 1^3 = 3, \quad b) x = -x, \quad c) 0,2 \cdot 5 = 0,1 \quad d) 1 : 2 = 0,5 ?$$

6. Riješiti jednačinu:  $2 - x = -0,5$ .  
 7. Riješiti jednačinu:  $31 + x = -19$ .  
 8. Riješiti jednačinu:  $2x - 3x = -7$ .  
 9. Koja od navedenih nejednakosti je tačna:

$$a) -1,41 < -1,42 \quad b) 2,9 < 2,10 \quad c) 2,09 < 2,10 \quad d) \frac{1}{4} < -\frac{1}{3} ?$$

10. Riješiti jednačinu:  $0,2 - x = 2,25$ .  
 11. Riješiti jednačinu:  $-x - 1 = -5$ .  
 12. Napiši jednačinu na osnovu teksta: „Ako neki broj oduzmemo od zbira brojeva 12 i 9 dobićemo 0?“

13. Riješiti jednačinu:  $x - 0,11 = 0,11$ .

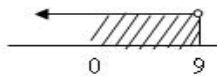
14. Riješiti jednačinu:  $x - (15 + 10) = -25$ .

15. Riješiti jednačinu:  $\frac{5}{2} - x = \frac{3}{2}$ .

16. Napisati koji skup cijelih brojeva zadovoljava rješenje nejednačine:  $6 > x$ .

17. Napisati koji skup cijelih brojeva zadovoljava rješenje nejednačine:  $x > -8$ .

18. Napisati nejednačinu kojoj odgovara grafički prikaz rješenja: .



19. Riješiti jednačinu:  $0,75 - 0,25 = x - 2$ .

20. Riješiti jednačinu:  $2 - x = -\frac{18}{3}$ .

**Srednji nivo**

1. Riješiti nejednačinu:  $3x - \frac{1}{2} < 2 + \frac{1}{2}$ .

2. Riješiti jednačinu:  $3,08 - 2x = -3,92$ .

3. Riješiti jednačinu:  $\frac{2x - 11}{6} = \frac{3 - x}{2}$ .

4. Riješiti nejednačinu:  $\frac{3x - 1}{2} \leq 4$ .

5. Riješiti jednačinu:  $\left(0,4 + \frac{1}{2}\right) \cdot x = 1,8$ .

6. Riješiti jednačinu:  $\frac{x + 3}{2} = -0,5$ .

7. Provjeri da li je broj 25,3 rješenje jednačine  $x : 2,3 = 11$ .

8. Riješiti jednačinu:  $-6,25 : x = 1,25$ .

9. Riješiti sistem jednačina: 
$$\begin{cases} x - y = 11 \\ x + y = 19 \end{cases}$$

10. Ispitati da li je broj 19 rješenje jednačine  $\frac{x - 1}{2} - \frac{x + 5}{3} = 1$ .

11. Ispitati da li je uređeni par brojeva (3,1) rješenje sistema jednačina: 
$$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ x + y = 4 \end{cases}$$

12. Riješiti jednačinu:  $\frac{y - 1}{2} = 0$ .

13. Riješiti sistem jednačina proizvoljnom metodom: 
$$\begin{cases} x + y = 13 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$$

14. Riješiti sistem jednačina metodom zamjene: 
$$\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ -3x + 2y = 7 \end{cases}$$

15. Riješiti sistem jednačina metodom suprotnih koeficijenata: 
$$\begin{cases} -2x + 3y = 1 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$$

16. Riješiti jednačinu:  $\frac{x - 1}{2} - \frac{1 - x}{4} = 0$ .

17. Odredi najveći cijeli broj koji zadovoljava rješenje nejednačine:  $3 - \frac{3}{4}x \geq \frac{3}{4}$ .

18. Riješiti jednačinu:  $2\left(x - \frac{1}{2}\right) + 5 = 0$ .

19. Riješiti jednačinu:  $4(x - 0,7) = \frac{6}{5}$ .

20. Koji skup brojeva zadovoljava rješenje nejednačine  $2 < x \leq 4$ .

### Viši nivo

1. Adisa je na tržnici za 5 kg jagoda i 2 kg trešanja platila 29 KM. Jagode koštaju 22,5 KM. Koliko košta kilogram trešanja?
2. Posao slaganja proizvoda na policu trajao je dva dana. Prvog dana složeno je  $\frac{3}{5}$  proizvoda, a drugog dana 50 proizvoda. Koliko je ukupno proizvoda poslano na policu?
3. Koji broj treba dodati brojniku i nazivniku razlomka  $\frac{1}{7}$  da se dobije broj  $\frac{4}{7}$ ?
4. Vrt ima oblik trapeza čija je površina  $42\text{m}^2$ . Znamo da se na  $1\text{ m}^2$  vrta može zasaditi 7 karanfila. Koliko karanfila se može zasaditi u tom vrtu?
5. Maša je prvi dan pročitao  $\frac{1}{9}$  knjige, drugi dan  $\frac{3}{4}$  ostatka i za treći dan mu je ostalo da pročita preostalih 70 stranica. Koliko stranica ima knjiga?
6. Učenik je u aprilu dobio 17 ocjena. Sve su ocjene četvorke i petice a ukupan zbir im je 80. Koliko je tog mjeseca učenik dobio petica?
7. Tarik i Afan podijelili su 639 KM u omjeru 4:5. Koliko je dobio svaki od njih?
8. Slon za 6 dana pojede 480 kg hrane. Koliko kilograma hrane pojede za 9 dana?
9. U odjeljenju su  $\frac{3}{7}$  učenika djevojčice. Ako bi došle još 4 djevojčice, broj dječaka i djevojčica bio bi jednak. Odrediti broj učenika u tom odjeljenju.
10. U torbi se nalazi  $\frac{1}{4}$  zelenih,  $\frac{1}{8}$  plavih,  $\frac{1}{12}$  žutih i 26 bijelih loptica. Koliko je plavih loptica u torbi?

### Funkcije i proporcije

#### Osnovni nivo

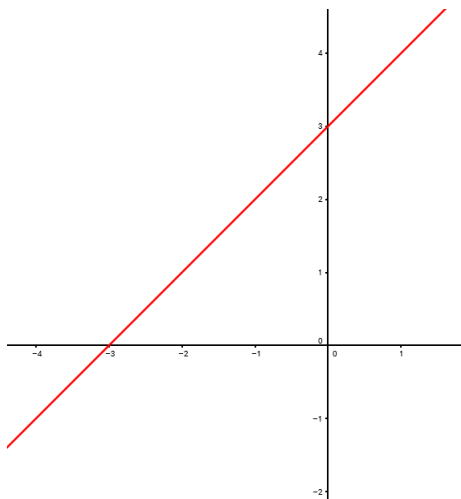
1. Data je funkcija  $f(x) = 3x + 1$ . Koliko iznosi vrijednost funkcije u tački  $x = 3$ ?
2. Zadana je funkcija formulom  $f(x) = 2x + 3$ . Odredi  $f(-2)$ !
3. Da li funkcija  $f(x) = -\frac{1}{2}x + 5$  raste?
4. Koji uslov mora zadovoljavati parametar  $k$  da bi funkcija  $f(x) = kx + n$  bila opadajuća?
5. U kom kvadrantu se nalazi tačka  $A(-\frac{5}{12}, -3)$ ?
6. Za koju vrijednost  $k$  će grafik funkcije  $y = kx + n$  biti paralelan sa x-osom?
7. Kojm formulom je zadana jednačina prave?
8. Koju osu u koordinatnom sistemu zovemo ordinata?
9. Izračunaj nepoznati član proporcije  $x : 4 = 3 : 2$ .
10. Odredi nepoznati član proporcije  $18 : 4 = 9 : a$ .
11. Koliko košta 10 kg krompira ako je za 5 kg plaćeno 4KM.
12. Za 6kg jabuka plaćeno je 15KM. Kolika je cijena jednog kg jabuka?
13. Ako 5 kg jabuka košta 7,5KM, koliko onda košta 8 kg jabuka?

14. Koliko iznosi nepoznati član proporcije  $x : \frac{3}{5} = 10 : 15$  ?

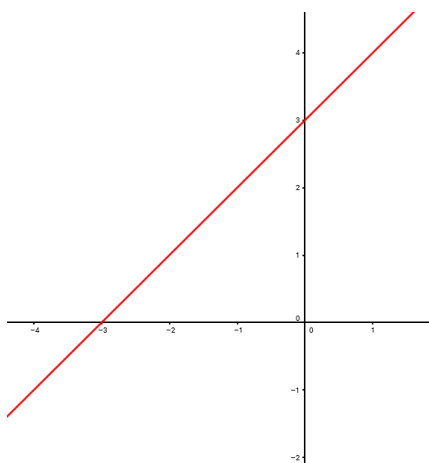
15. Odrediti nepoznati član proporcije  $2x:4 = 8:16$ .

16. Za brojeve  $a$  i  $b$  vrijedi:  $a:b=5:7$ . Ako je broj  $a=10$ , koliko iznosi broj  $b$ ?

17. Odredi nulu funkcije predstavljenje grafikom:

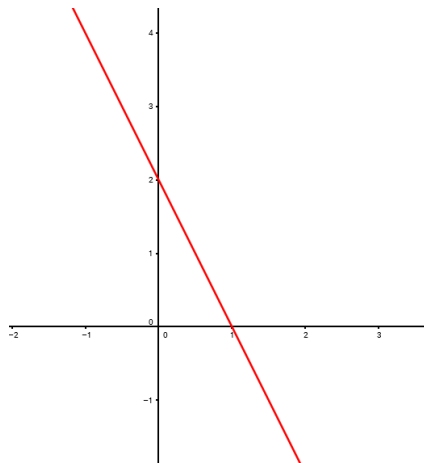


18. Kojim kvadrantima prolazi grafik funkcije na slici:

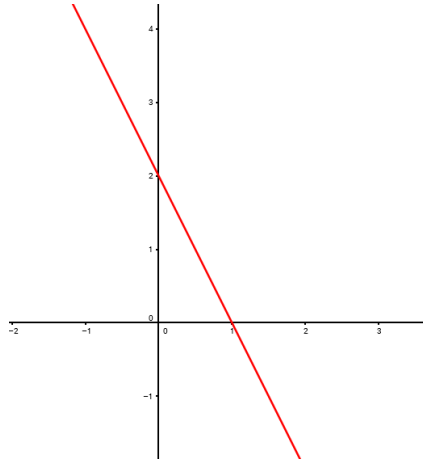




19. Odredi nulu funkcije predstavljene grafikom:



20. Kojim kvadrantima prolazi grafik funkcije na slici?



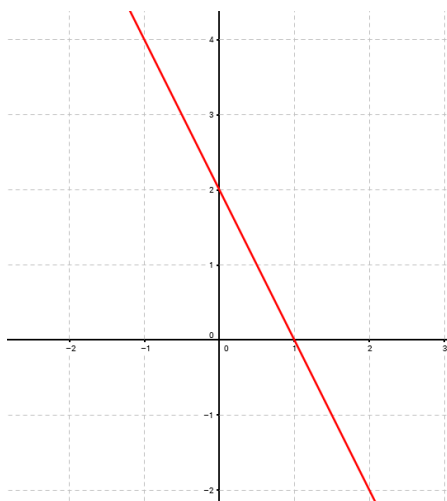
### Srednji nivo

1. U kojim tačkama grafik funkcije  $f(x) = 2x - 1$  siječe koordinatne ose?
2. Odredi nulu funkcije  $f(x) = -3x + 2$ .
3. U kom kvadrantu se nalazi tačka A (-2,3)?
4. Odredi  $x$  tako da funkcija  $f(x) = 2x - 3$  ima vrijednost 1 u toj tački.
5. Da li tačka A (-2,-1) pripada grafiku funkcije  $f(x) = \frac{2}{x}$ ?
6. Odredi nulu funkcije  $f(x) = \frac{1}{3}x + 1$ .
7. Odrediti vrijednost funkcije  $f(x) = \frac{2}{3}x + 2$  u tački  $x = -3$ .
8. Ako je  $f(x) = 4x - 5$  izračunaj vrijednost  $f\left(\frac{5}{4}\right)$ .
9. Izračunati vrijednost funkcije  $f(x) = -x^3 - x^2 + x - 1$  ako je  $x = -1$ .
10. 12 zidara sazida zgradu za 5 dana. Za koliko dana bi taj posao bio završen ako bi radilo 15 zidara?
11. Za 27 dana 30 radnika završe neki posao. Za koliko će dana isti posao završiti 18 radnika?

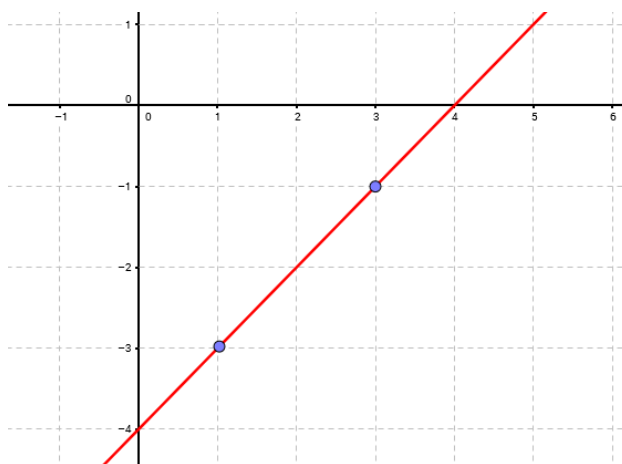
12. Odredi nepoznati član proporcije  $(2 - x) : 3 = 6 : 2$ .

13. Odrediti  $x$  iz zadanog omjera:  $16 : (x+2) = 12 : (2x - 1)$ .

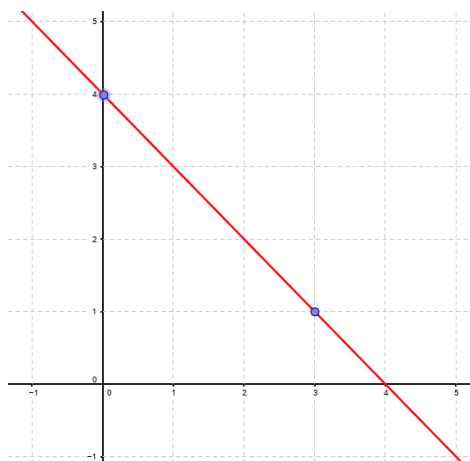
14. U kojim tačkama funkcija predstavljena grafikom na slici siječe koordinatne ose ?



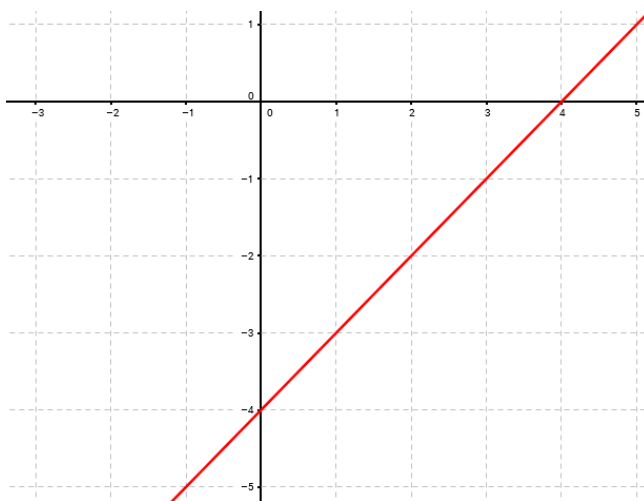
15. Funkcija je data grafikom na slici. Koje koordinate odgovaraju obilježenim kružićima ?



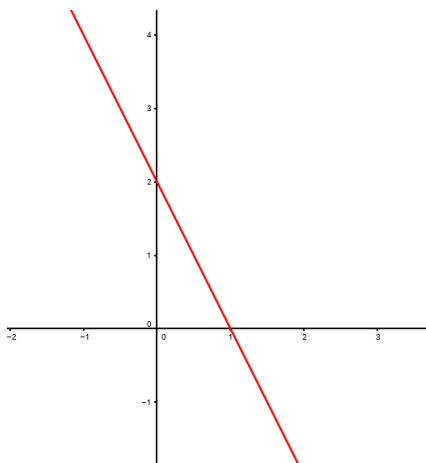
16. Funkcija je data grafikom na slici. Koje koordinate odgovaraju obilježenim kružićima ?



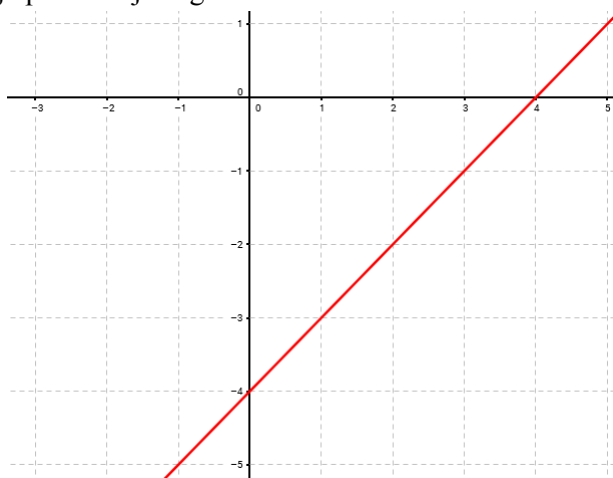
17. Kolika je dužina odsječka na y-osi funkcije sa grafika?



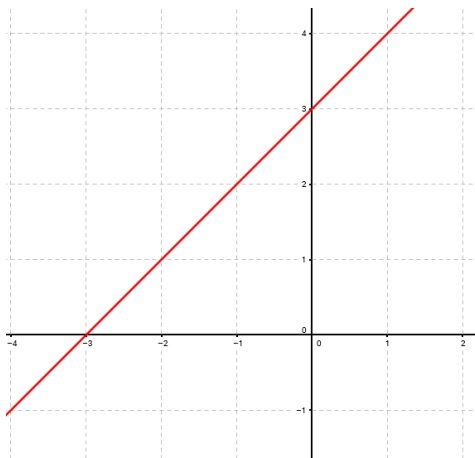
18. Da li je rastuća funkcija predstavljena grafikom na slici ?



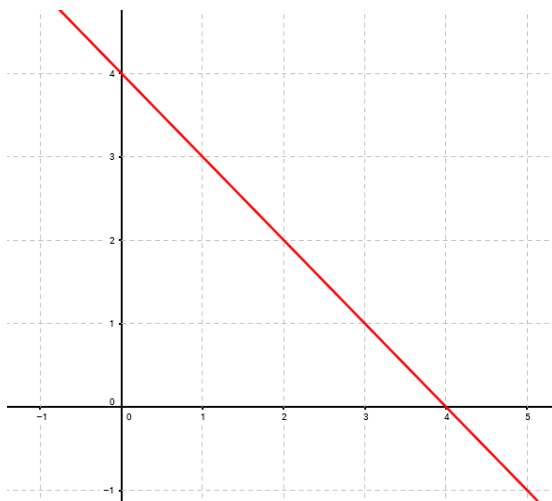
19. Da li je rastuća funkcija predstavljena grafikom na slici ?



20. Da li tačka B(-1,2) pripada grafiku funkcije na slici ?



21. Da li tačka A(2,3) pripada grafiku funkcije na slici?



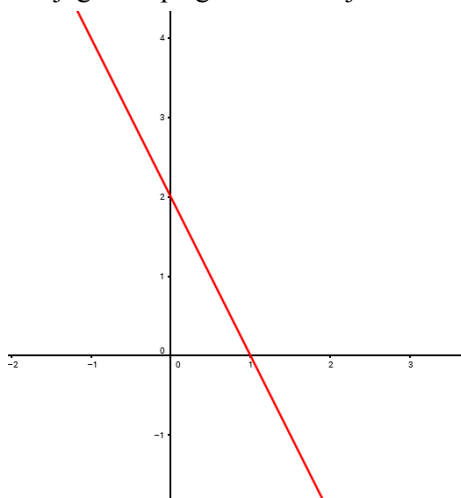
### Viši nivo

1. Koja tačka je simetrična sa tačkom A(5,-6) u odnosu na y-osu?
2. U funkciji  $f(x) = (a - 1)x - (a + 1)$  odredi parametar  $a$  tako da funkcija ima nulu za  $x_0 = 5$ .
3. Kojoj funkciji odgovara sljedeća tabela:

$x$		-2	2
$f(x)$		3	-1

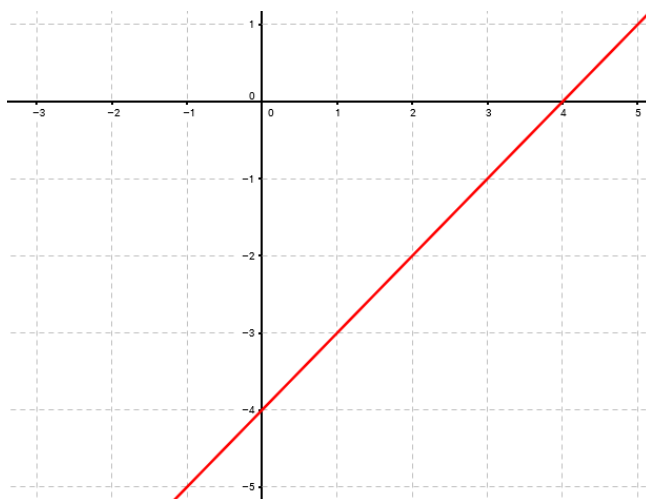
4. Odredi vrijednost razlomljene racionalne funkcije  $f(x) = \frac{2x+1}{x^2-9}$  za  $x = -4$ .
5. Odrediti parametar  $m$  u funkciji  $y = (\frac{3m}{2} + 1)x + 5$  tako da funkcija bude opadajuća.
6. Odredi vrijednost realnog parametra  $m$  tako da grafik funkcije  $f_1(x) = (m - 1)x + 4m$  bude paralelan grafiku  $f_2(x) = 10x + 1$ , a zatim odredi nulu funkcije  $f_1(x)$ .
7. Broj dječaka i djevojčica u jednoj školi je u razmjeri  $7 : 8$ . Djevojčica ima 480. Koliko škola ima učenika?

8. Neki posao 15 radnika može obaviti za 45 dana. Koliko je radnika potrebno da bi taj isti posao obavili za 27 dana?
9. izračunaj površinu trougla kojeg zaklapa grafik funkcije sa koordinatnim osama. (mjerna jedinica

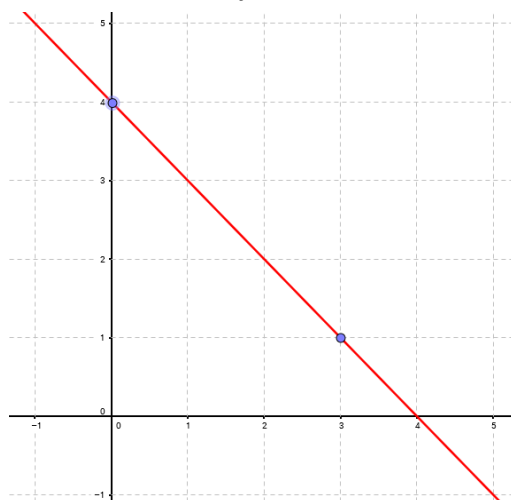


1)

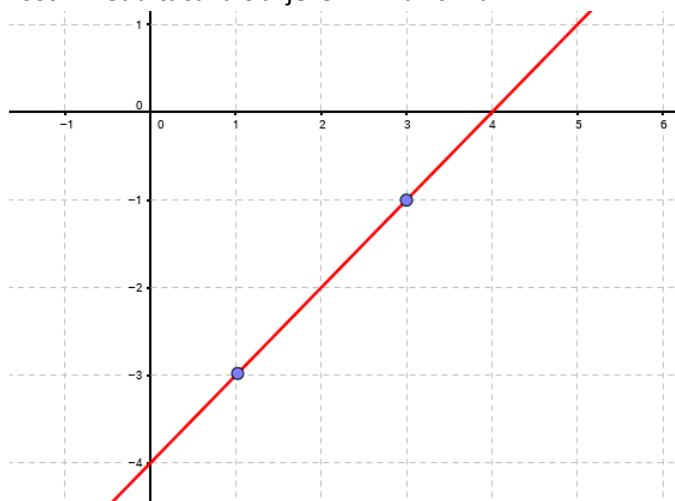
10. Izračunaj površinu trougla kojeg grafik funkcije gradi sa koordinatnim osama, ako udaljenost između svake dvije susjedne tačke na koordinatnim osama iznosi 1cm.



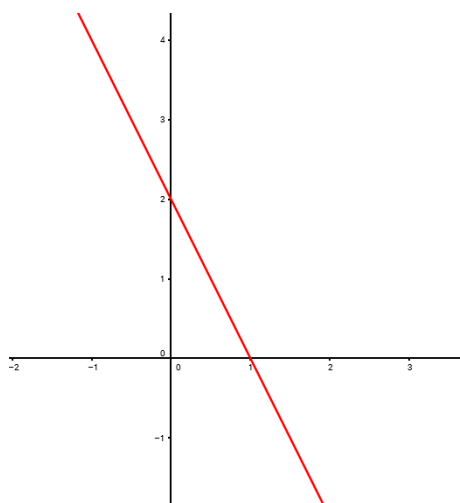
11. Izračunaj udaljenost između tačaka obilježenih kružićima.



12. Izračunaj udaljenost između tačaka obilježenih kružićima.



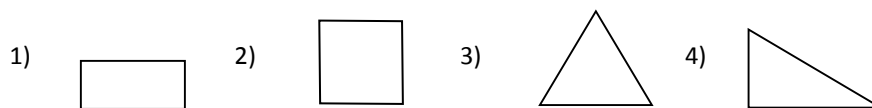
13. Izračunaj obim trougla koji gradi grafik funkcije sa koordinatnim osama.



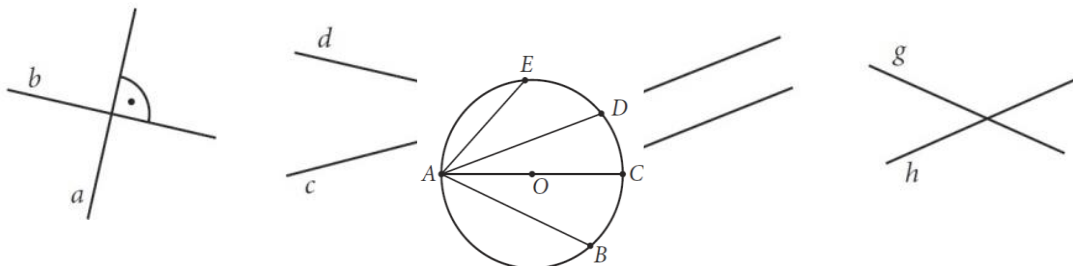
## Geometrija u ravni i prostoru

### Osnovni nivo

1. Pogledaj slike a zatim odgovori koja slika prikazuje jednakostranični trougao?

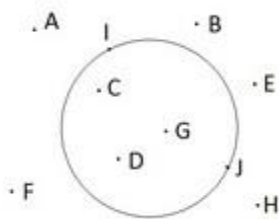


2. Koje prave su paralelne?



3. Koja od duži na slici predstavlja prečnik kružnice?

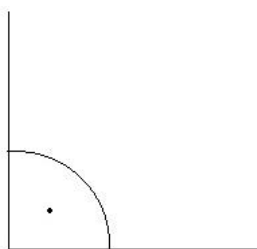
4. Koje od ponuđenih tačaka se nalaze u vanjskoj oblasti kružnice.



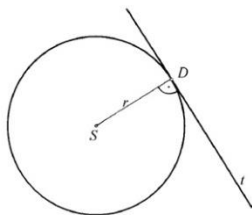
5. Šta je prikazano na slici:



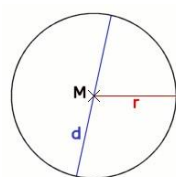
6. Kako se naziva ugao koji je označen tačkom u unutrašnjosti luka ugla kao na slici?



7. Na slici je prikazana prava  $t$  koja dodiruje kružnicu u jednoj tački. Kako se naziva takva prava?

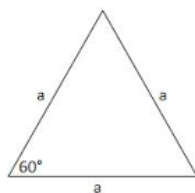


8. Šta predstavlja dužina  $r$  na slici?

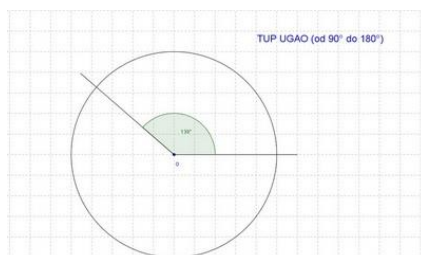


9. Koja je osnovna osobina kvadrata?

10. Koja je osnovna osobina jednakostraničnog trougla?

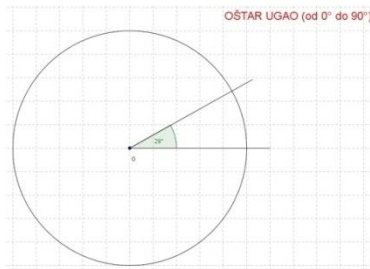


11. Koju mjeru u stepenima  $^{\circ}$  ima tupi ugao?

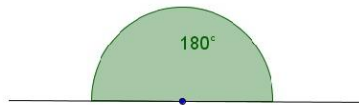




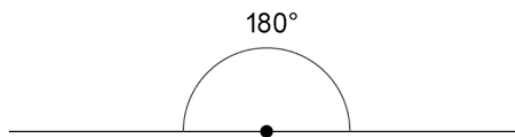
12. Koju mjeru u stepenima  $^{\circ}$  ima oštri ugao?



13. Kako se naziva ugao od  $180^{\circ}$  prikazan na slici?

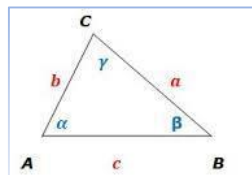


14. Ako saberemo dva prava ugla dobićemo ugao od:

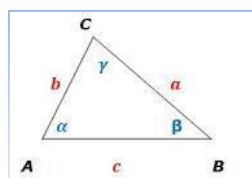


15. Kojim slovima označvamo obim, površinu i zapreminu geometrijskih tijela?

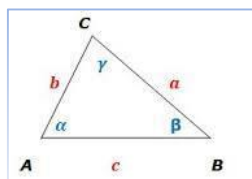
16. Vrhovi trougla se označavaju:



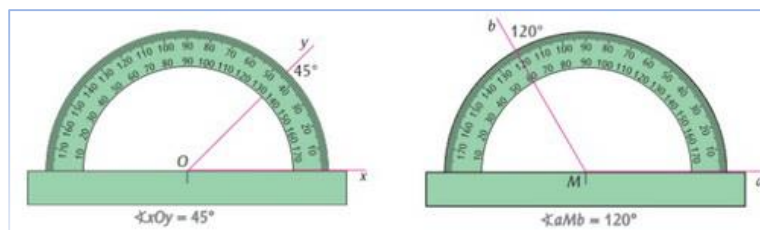
17. Kako se označavaju stranice trougla?



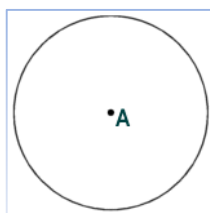
18. Kako se označavaju uglovi trougla?



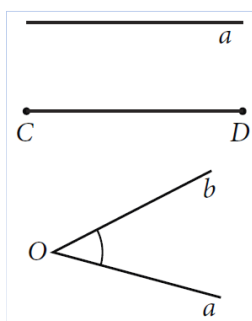
19. Koji uglovi su prikazani uglomjerom na slici?



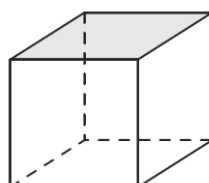
20. Koji važnu karakterističnu tačku kružnice predstavlja tačka A na slici?



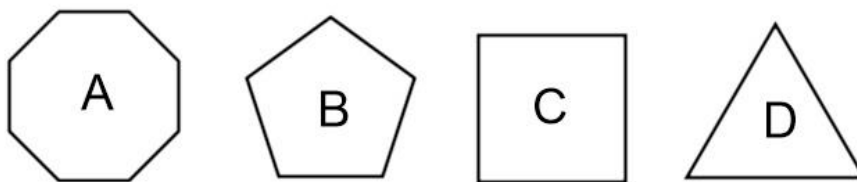
21. Koji geometrijski oblici su prikazani na slici?



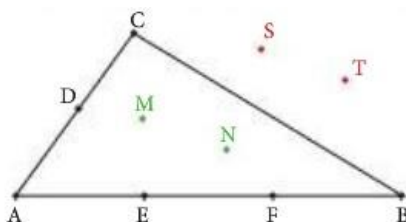
22. Geometrijsko tijelo prikazano na slici se naziva:



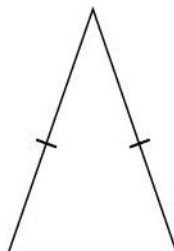
23. Kojim slovom je na slici prikazan pravilni petougao?



24. Nabroji tačke koje leže na stranicama trougla?



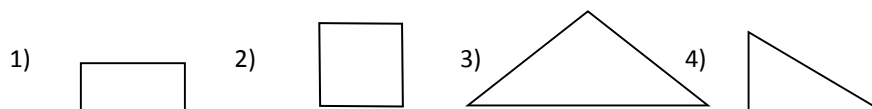
25. Na slici je prikazan trougao koji ima dvije stranice jednakih dužina. Kako se naziva takav trougao?



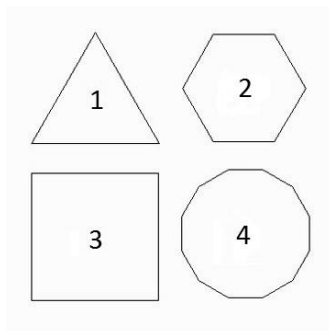
26. Koliko približno iznosi broj  $\pi$ ?

**Srednji nivo**

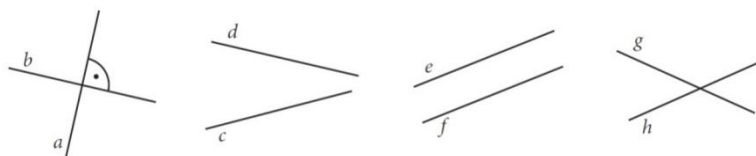
1. Koji geometrijski oblik prikazan na slikama ima sve stranice iste dužine?



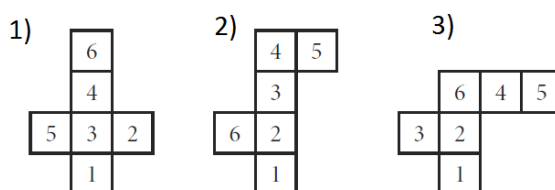
2. Koji geometrijski oblik sa slike ima najmanji broj stranica?



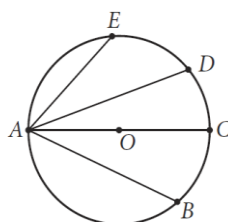
3. Koje od prikazanih prava na slikama se ne sijeku?



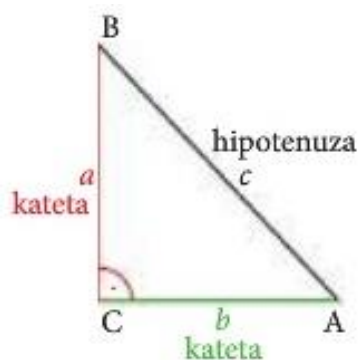
4. Na slikama su prikazani različiti oblici formirani od šest kvadrata. Koji od tri prikazana oblika ima najveću površinu?



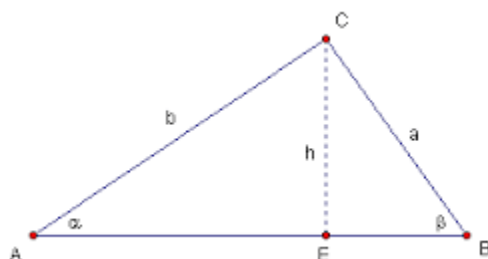
5. Koja od duži na slici sadrži centar kružnice?



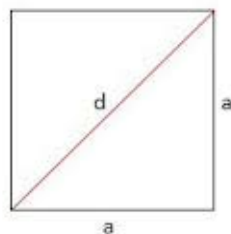
6. Kako se naziva trougao čije stranice čine dvije katete i hipotenuza?



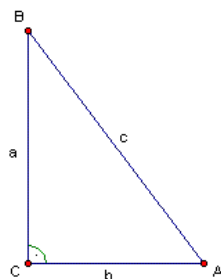
7. Šta u trouglu na slici izražava veličina  $h$  ?



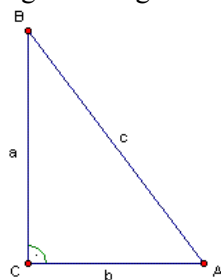
8. Na slici je prikazan kvadrat. Šta na slici prikazuje dužina  $d$ ?



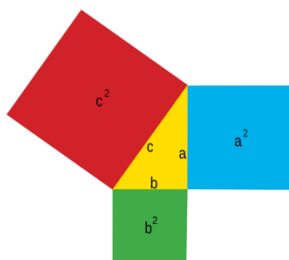
9. Koja od navedenih jednakosti mora biti tačna da bi trougao bio pravougli?



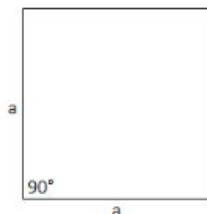
10. Kako se naziva najduža stranica u pravouglom trouglu?



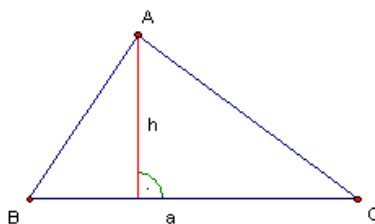
11. Kako glasi pravilo Pitagorine teoreme?



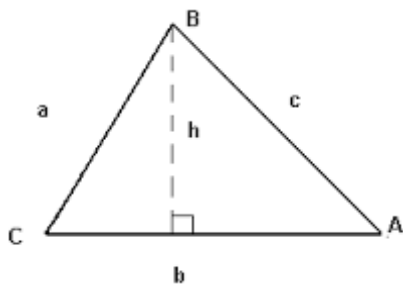
12. Kako glasi formula za izračunavanje površine kvadrata?



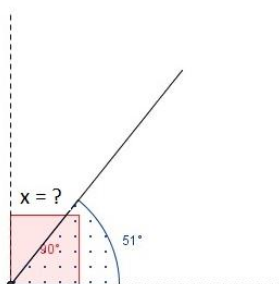
13. Koja je opšta formula za izračunavanje površine trougla?



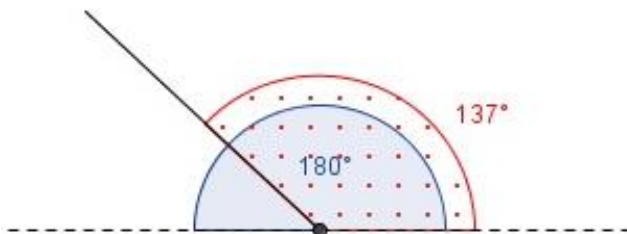
14. Kako glasi formula za izračunavanje obima  $O$  trougla?



15. Na slici je ugao veličine  $51^\circ$ . Koja je mjera njemu komplementnog ugala?

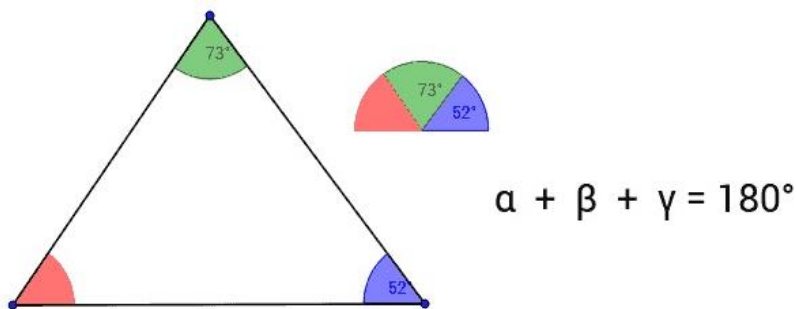


16. Koja je mjera ugla koji je suplementan uglu od  $137^\circ$  kao na slici?

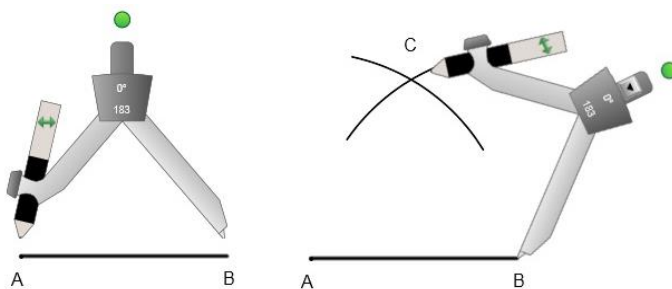


17. Neka je dat ugao od  $60^\circ$ . Koja je mjera dvaju uglova koje daje simetrala tog ugla?

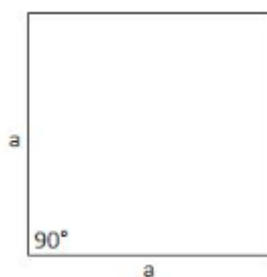
18. Koja je veličina ugla označenog crvenom bojom?



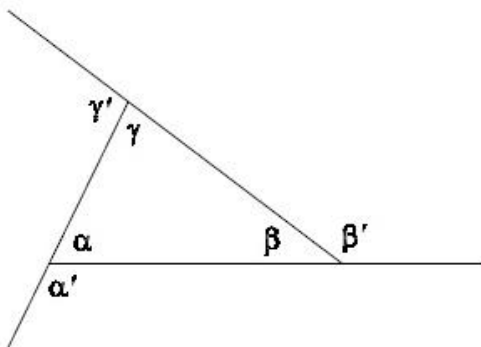
19. Na slici je prikazan postupak konstrukcije jednog trougla. Kakvog trougla?



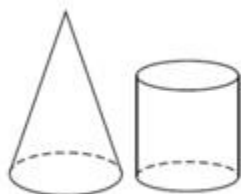
20. Koliko iznosi zbir sva četiri unutrašnja ugla kvadrata:



21. Trougao na slici je označen unutrašnjim i vanjskim uglovima. Koji od uglova na slici predstavljaju vanjske a koji unutrašnje uglove trougla?

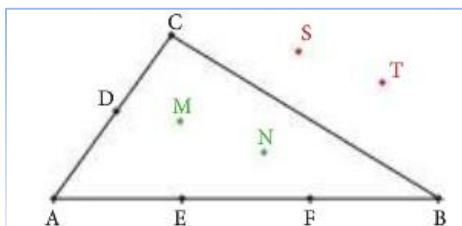


23. Bazu dva geometrijska tijela na slici čini isti geometrijski oblik. Koji je to oblik?

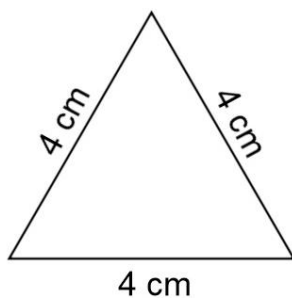




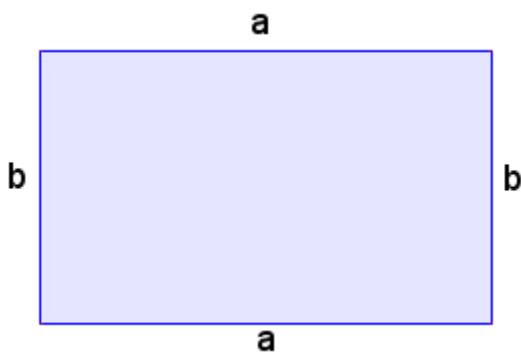
24. Navedi tačke koje leže na stranicama trougla na slici:



25. Koliko iznosi obim trugla na slici?

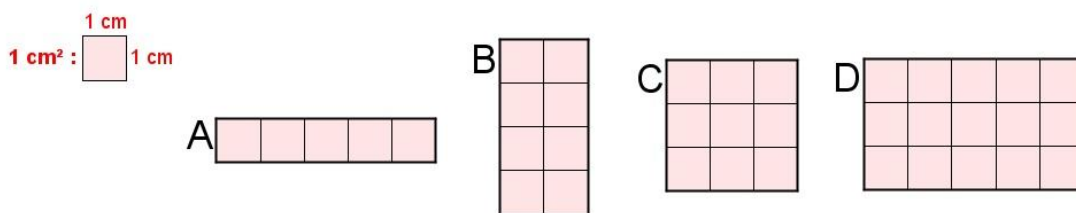


26. Uz pomoć koje formule računamo obim O pravougaonika kao na slici?

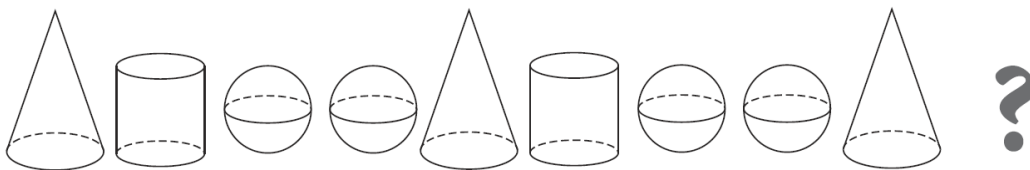


27. Za izračunavanje čega koristimo broj  $\pi$ ?

28. Na slici je prikazana mjera površine od  $1 \text{ cm}^2$ . Prema toj mjeri koji od prikazanih pravougaonika ima površinu od  $8 \text{ cm}^2$ ?

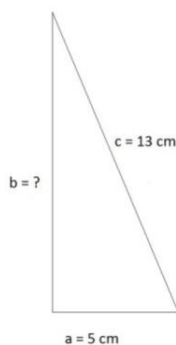


30. Na slici su prikazani geometrijske figure kupa, valjaka i lopta. Prema slici koja je sledeća figura u nizu:

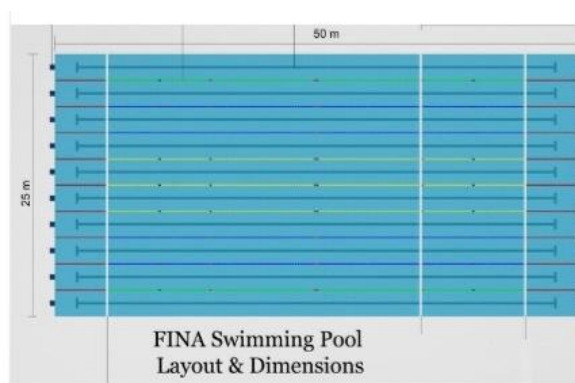


**Viši nivo**

1. Koliko iznosi dužina katete  $b$  pravouglog trougla na slici?

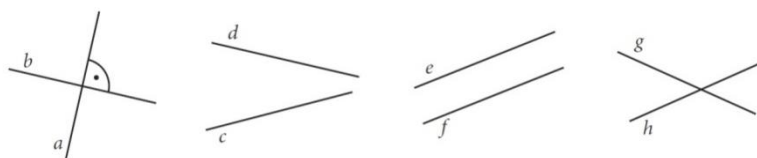


2. Koliko  $m^3$  vode je potrebno da se napuni olimpijski bazen čije su dimenzije 50m x 25m x 2m?

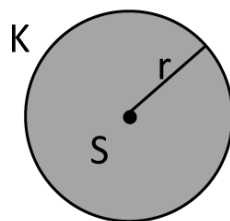


3. Učenici su na času Likovne kulture crtali radove na plakatima dimenzija 30cm x 50cm. Na kraju časa nastavnik je izložio radove na školskoj tabli. Koliko plakata je nastavnik uspio da postavi na tablu ako je tabla dimenzija 2m x 3m.

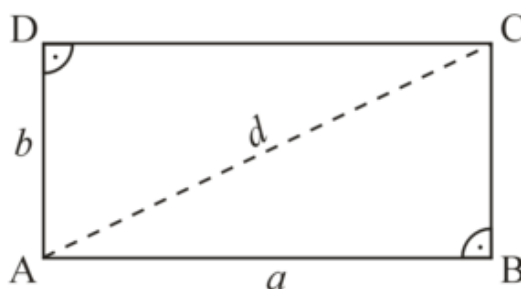
4. Koji par pravih na slikama je međusobno simetričan?



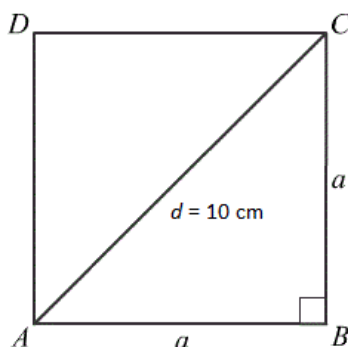
5. Kako se naziva dio ravni ograničen kružnicom uključujući i tačke kružnice?



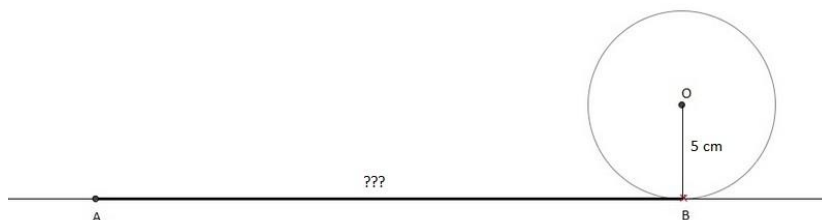
6. Koja je dužina dijagonale  $d$  pravougaonika čije su stranice  $a = 6$  cm i  $b = 8$  cm.



7. Dužina dijagonale kvadrata je 10 cm. Koja je dužina njegove stranice  $a$ ?

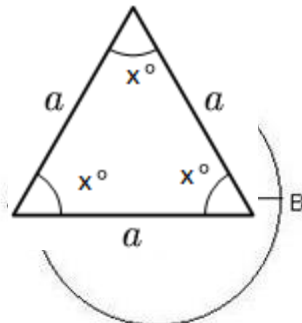


8. Pretpostavimo da smo kružnicu „odmotali“ po nekoj pravoj kao na slici, i da smo dobili liniju dužine AB. Koja je dužina duži  $\overline{AB}$  na slici ako je dužina  $\overline{OB} = 5$  cm? (vrijednost  $\pi$  računati kao 3,14)

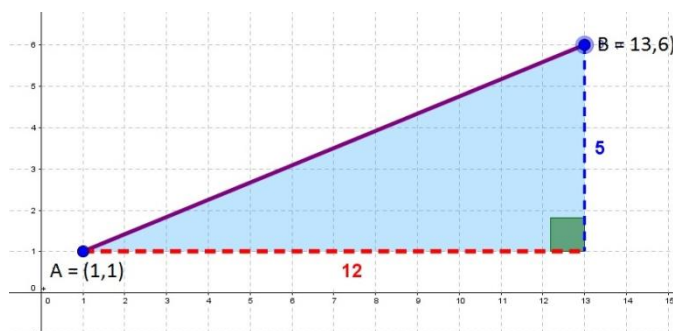


9. Dužina poluprečnika kružnice na slici je 2,5 cm. Koja je dužina tetive koju čini duž  $\overline{AB}$ .

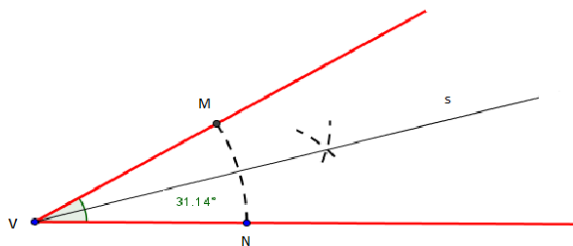
10. Na slici je prikazan jednakostranični trougao. Sva tri unutrašnja ugla takvog trougla imaju istu mjeru. Koja je njihova veličina?



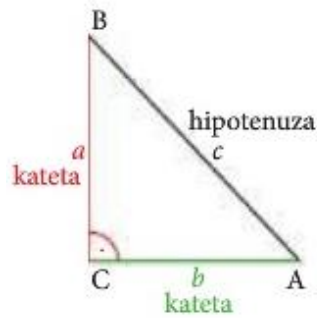
11. Koja je međusobna udaljenost tačaka u koordinatnom sistemu čije su koordinate A(1,1) i B(13,6)?



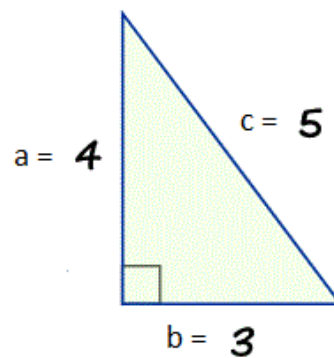
12. Ugao MVN na slici je podijeljen simetralom. Jedan od tako dobijenih uglova iznosi  $31^{\circ}14'$ . Koja je veličina cijelog ugla MVN.



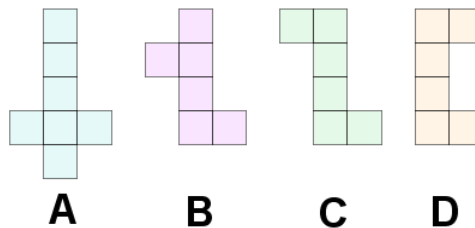
13. Koje dužine dviju kateta pravougloug trougla moramo uzeti da bismo dobili hipotenuzu dužine  $\sqrt{5}$ ?



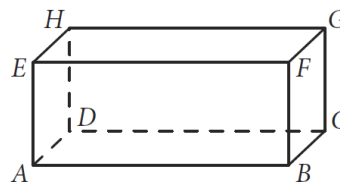
14. Da li je moguće konstruisati trougao sa stranicama čije su dužine prikazane na slici koji će biti pravougli?



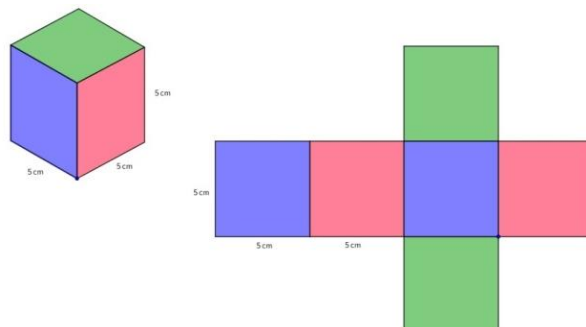
15. Ako bismo od tvrdog kartona isjekli oblike prikazane na slikama, od jednog oblika neće se moći sastaviti kocka presavijanjem po linijama. Koja oblik je to?



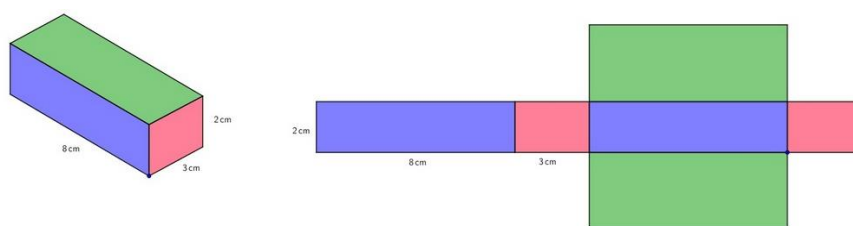
16. Na slici je kvadar ABCDEFGH. Dužine stranica su  $EA = EH = 2$  cm, i  $EF = 10$  cm. Koja je površina P kvadra?



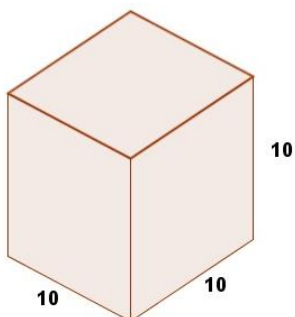
17. Na slici je prikazan kvadar i njegove dimenzije, a na drugoj njegova mreža. Koja je Površina P prikazanog kvadra.



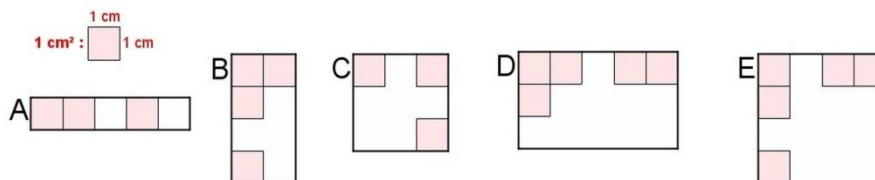
18. Na slici je prikazana kocka i njena mreža. Koja je površina P ove kocke?



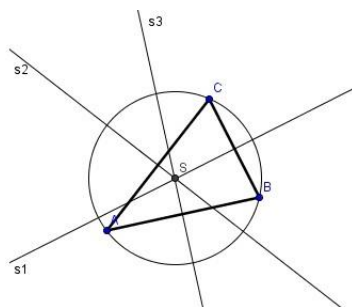
19. Koliko iznosi zapremina V kocke stranica dužine 10 cm?



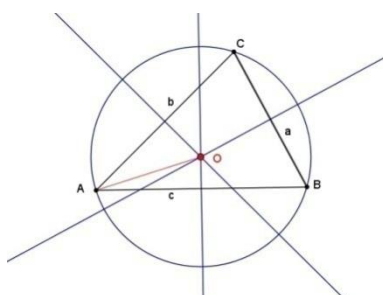
20. Na slici je prikazan uzorak mjere za površinu od  $1 \text{ cm}^2$ . Na osnovu tog uzorka prepoznaj koji od prikazanih pravougaonih oblika ima površinu od  $8 \text{ cm}^2$ .



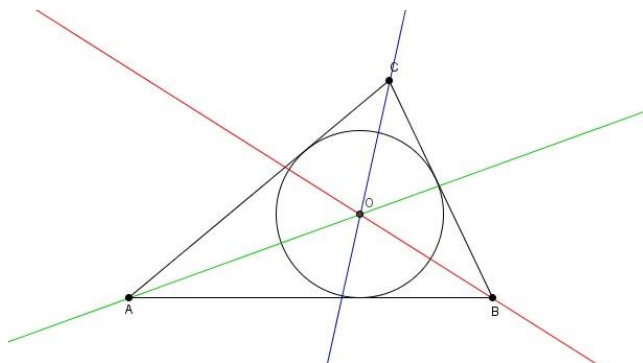
21. Čega su prave  $s_1$ ,  $s_2$  i  $s_3$  simetrale na slici?



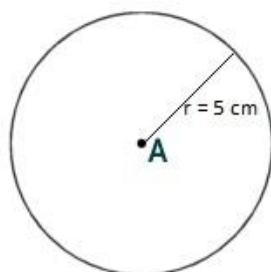
22. Kako nazivamo kružnicu napisanu uz trougao kao na slici?



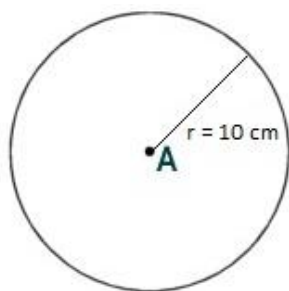
23. Kako nazivamo kružnicu napisanu uz trougao kao na slici?



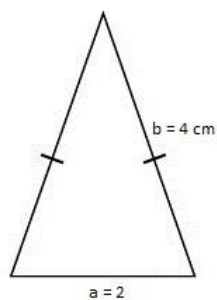
24. Koji je obim kruga čiji je poluprečnik  $r = 5$  cm ( računati  $\pi \approx 3,14$ )?



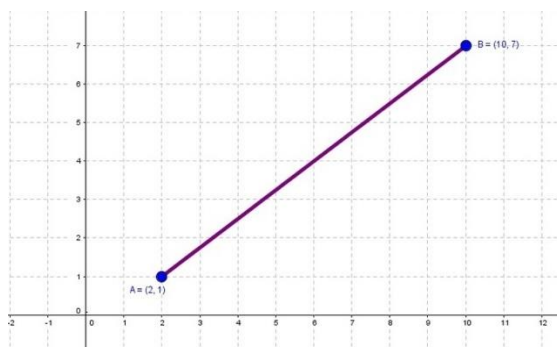
25. Koja je površina kruga poluprečnika  $r = 10$  cm? (računati  $\pi \approx 3,14$ ).



26. Na slici je prikazan jednakokraki trougao. Koji je njegov obim?



27. Koja je međusobna udaljenost tačaka u koordinatnom sistemu čije su koordinate A(2,1) i B(10,7)?





## FIZIKA

### Mjerenja u fizici. Sila.

#### Osnovni nivo

1. Koja je osnovna mjerna jedinica za masu u Međunarodnom sistemu jedinica (SI) ?
2. Sekunda je osnovna mjerna jedinica Međunarodnog sistema jedinica (SI) kojom izražavamo koju veličinu?
3. Koja je mjerna jedinica za površinu u Međunarodnom sistemu jedinica (SI) ?
4. Mjerna jedinica za gustinu (gustoću, zapreminsku masu) u Međunarodnom sistemu jedinica (SI) je?
5. Kako glasi definicija sile?
6. Koji mjerni instrument koristimo za mjerenje mase tijela
7. Koliko je puta jedinica veća od osnovne jedinice kad joj se doda prefiks M (mega)?
8. Koliko je puta jedinica manja od osnovne jedinice kad joj se doda prefiks  $\mu$  (mikro)?
9. Koliko puta je jedan kilogram veći od jednog grama?
10. Oznaka za masu, osnovnu fizičku veličinu Međunarodnog sistema jedinica (SI), je ?

#### Srednji nivo

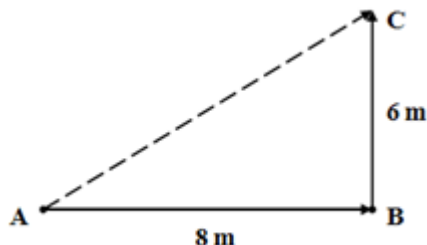
11. Čime je određena sila kao vektorska fizička veličina?
12. *Gustina (zapreminska masa) tijela je jednaka količniku mase i zapremine tijela. Ovu definiciju opisujemo kojom jednačinom ?*
13. U jednom kubnom metru ( $1\text{m}^3$ ) se nalazi koliko  $\text{cm}^3$ ?
14. Na tijelo djeluju dvije sile jednakih intenziteta od po 5 N, istog pravca i istog smjera. Kolika je rezultanta tih sila ?
15. Kolika je rezultanta dviju sila  $F_1 = 180\text{ N}$  i  $F_2 = 300\text{ N}$ , koje djeluju na tijelo i imaju isti pravac a suprotan smjer? Koji je smjer kretanja tijela?
16. Kako se nazivaju sile koje otežavaju pokretanje i prevlačenje (klizanje) jednog tijela preko drugog tijela ?
17. Dječak ima masu 48 500 grama. Kolika je njegova masa izražena u kilogramima ?
18. Kolika je gustina tijela čija je masa 2,4 kg , a zapremina mu je  $3\text{ m}^3$ ?
19. Bazen dužine 30 m i širine 15 m napunjen je do vrha sa 900 000 litara vode. Kolika je dubina bazena?
20. Ekran televizora je u obliku pravougaonika i ima stranice dužine 68 cm i širine 5,2 dm. Kolika je površina ekrana tog televizora?

#### Viši nivo

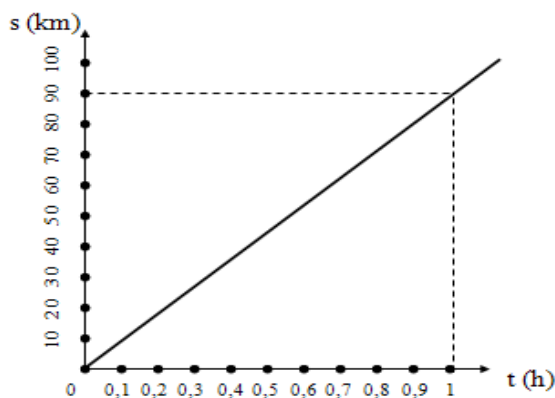
21. Koliko kubnih metara betona stane u građevinska kolica koja imaju oblik kvadra dimenzija 75cm, 5dm i 250mm?
22. Alen je na proslavu rođendana pozvao 15 drugova iz razreda. Koliko litara soka mora da kupi da bi svaki gost popio po 3 čaše soka? Zapremina (volumen) čaše je 2 decilitra.



12. Dječak se od kuće do prodavnice kretao pravolinijski od tačke A do tačke B, a zatim produžio do tačke C gdje je njegovo kretanje prestalo. Prema datim podacima sa slike koliki je pređeni put dječaka, a koliki pomak ?



13. Grafik prikazuje zavisnost pređenog puta i vremena kod ravnomjernog pravolinijskog kretanja automobila. Na osnovu grafika zaključujemo da brzina automobila iznosi?



## Mehanika (Njutnovi zakoni, pritisak)

### Osnovni nivo

1. Oznaka za pritisak (tlak) je ?
2. Šta mjerimo dinamometrom?
3. Koliko iznosi sila od 15 kN, izražena u njutnima?
4. Mjerna jedinica za pritisak u Međunarodnom sistemu jedinica (SI) je ?
5. „Sila akcije po jakosti jednaka je sili reakcije, istog su pravca, a suprotnog smjera“. Kako se zove ovaj zakon?
6. Kako se naziva svojstvo tijela da zadrži stanje mirovanja ili kretanja u kojem se nalazi?
7. Pritisak (tlak) 1 od jednog Paskala ( 1Pa) prouzrokuje sila od jednog Njutna (1N) djelujući na koliku površinu?
8. Koliko iznosi srednja vrijednost ubrzanja sile Zemljine teže (na nivou mora i na 45° geografske širine)
9. Kako se zove pritisak (tlak) u tekućini koji ona proizvodi vlastitom težinom?
10. Težina tijela računa se po kojem obrazcu?

### Srednji nivo

11. *Intenzitet sile koja djeluje na neko tijel ojednak je proizvodu mase tijela i ubrzanja koje tijelo dobije djelovanjem te sile.* Ova rečenica predstavlja koji zakon?
12. Kako se pritisak (tlak) prenosi kroz čvrsta tijela ?
13. Kako glasi obrazac za računanje pritiska (tlaka) u tečnostima i gasovima (hidrostatički pritisak) ?
14. Kakvo kretanje je slobodan pad po veličini brzine?
15. Kako glasi matematički izraz za drugi Njutnov zakon ?
16. *Težina tijela u tekućini je manja za onoliko koliko teži njim eistisnuta tekućina.* Ovaj zakon poznat je kao?
17. Kako računamo impuls tijela (količina kretanjatijela) ?
18. Masa dječaka je 30 kilograma. Kolika mu je težina?
19. Dječak ima masu 50 kg. Koliki pritisak on vrši na pod ako je površina njegovih stopala 300 cm<sup>2</sup>?
20. Koliki je impuls tijela mase 3,2 kg pri brzini 20  $\frac{m}{s}$  ?

### Viši nivo

21. Tijelo slobodno pada 3 sekunde. Kojom brzinom će pasti na tlo?
22. Kolika je sila proizvela pritisak (tlak) od 1280 Pa, djelujući na površinu od 0,05 m<sup>2</sup>?
23. Kolikom silom djeluje voda na naše uho površine otvora 1 cm<sup>2</sup> ako smo u vodi na dubini 20 metara?  
( $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )
24. Kolika sila potiska djeluje na kamen mase 4 kg koji je u vodi. Gustina kamena je 2400  $\frac{kg}{m^3}$ ?
25. Na tijelo mase 5 kg koje miruje počne djelovati stalna sila jakosti 20N. Pod djelovanjem te sile tijelo dostigne brzinu 20  $\frac{m}{s}$ . Odredi vrijeme djelovanja sile na tijelo.

## Mehanika (Mehanički rad, snaga i energija. Prosti mehanizmi).

### Osnovni nivo

1. Koja su dva osnovna vida mehaničke energije ?
2. Koja je mjerna jedinica za snagu u Međunarodnom sistemu jedinica (SI) ?
3. Koja je mjerna jedinica za mehanički rad i energiju u Međunarodnom sistemu jedinica (SI) ?
4. Koliko iznosi rad koji izvrši sila od 42 N djelujući u pravcu kretanja tijela, na putu dužine 3 m?
5. Prilikom prelaska mehaničke energije iz jednog oblika u drugi, šta se dešava sa ukupnom mehaničkom energijom izolovanog sistema?
6. Kako se naziva vid mehaničke energije koji tijelo ima zbog svog kretanja ?
7. *Snaga je jednaka količniku izvršenog rada i proteklog vremena.* Kojom jednačinom opisujemo ovu definiciju?
8. Kada postoji mehanički rad ?

### Srednji nivo

9. Kada za tijelo kažemo da ima energiju?
10. Koliko iznosi rad kojeg izvrši dizalica pri dizanju tereta mase 20 kg na visinu 10 m ?
11. Kolika je snaga motora usisivača koji za 2 minute izvrši rad od 180 kJ?
12. Kako glasi zakon rada na prostim mehanizmima?
13. Tijelo je podignuto na visinu 30 m vertikalno. Pri tome je izvršen rad od 4800 J. Kolika je težina tijela?
14. Čemu je brojno jednaka kinetička energija tijela ?
15. Kako se zove odnos korisnog i uloženog rada mašine ?
16. Kolikom kinetičkom energijom raspolaže tijelo mase 4 kg pri brzini od  $5\frac{m}{s}$  ?

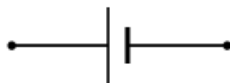
### Viši nivo

17. Koliko dugo mora raditi motor snage 40 kW da bi izvršio rad od 120 kJ ?
18. Masa topovskog taneta je 10 kg. Nakon ispaljenja, pri brzini od  $600\frac{m}{s}$ , koliko iznosi njegova kinetička energija?
19. Za vrijeme teškog fizičkog rada, ljudsko srce se stegne otprilike 150 puta u minuti. Pri svakom stezanju srce izvrši rad jednak radu koji je potreban da se tijelo mase 0,5 kg digne 0,4 m visoko. Kolika je snaga ljudskog srca ?
20. Automobilski motor ima snagu 45 kW. Ako je njegov koeficijent korisnog djelovanja 80 %, koliki korisni rad izvrši za 1 sat (h) ?
21. Pomoću strme ravni, dužine 20 m, podiže se teret mase 500 kg, na visinu od 3 m. Koliko iznosi sila potrebna da se obavi taj rad, ako se zanemari trenje?

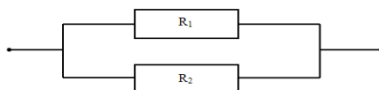
## Elektricitet i magnetizam (Električno polje. Električna struja).

### Osnovni nivo

1. Koja je mjerna jedinica za jačinu električne struje u Međunarodnom sistemu jedinica (SI)?
2. Kako se zove uređaj za mjerenje električnog napona u električnom kolu (strujnom krugu)?
3. Kako je naelektrisano tijelo koje stekne višak elektrona u odnosu na broj protona?
4. Koju fizičku veličinu mjerimo ampermetrom?
5. Koja je mjerna jedinica za električni napon u Međunarodnom sistemu jedinica (SI)?
6. Koje dvije vrste naelektrisanja postoje u prirodi?



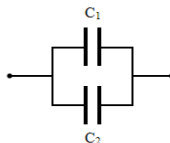
7. Šta prikazuje šematska oznaka na crtežu?
8. Šta je elementarni naboj (elementarna količina naelektrisanja)?
9. Šta prikazuje šematska oznaka na crtežu?



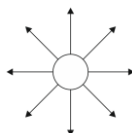
10. Iskaži riječima jednačinu koja opisuje Omov zakon za dio strujnog kola:  $= \frac{U}{R}$  ?

### Srednji nivo

11. Kako zovemo vezu kondenzatora prikazanu na slici?



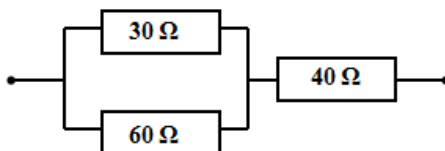
12. Električni potencijal jednog tijela je 150 V a drugog -70 V. Koliki je električni napon između tih tijela?
13. Tri otpornika jednakih otpora od po  $100 \Omega$  vezani su serijski (redno). Koliki je ukupni otpor te veze otpornika?
14. Kakvo je tačkasto naelektrisanje koje stvara električno polje prikazano linijama polja na slici,



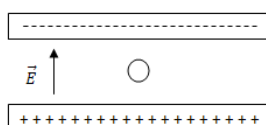
15. Napisati matematički izraz za Džul – Lencov zakon.
16. Ako je jačina struje kroz provodnik 6A, a otpor tog provodnika  $2\Omega$ , koliki je napon na krajevima provodnika?
17. Koliko iznosi elementarni naboj (elementarna količina naelektrisanja)?
18. Napisati matematički izraz Omovog zakona za cijelo električno kolo.
19. Da bi se tačkasti naboj  $q = + 20 \mu\text{C}$  prenio iz tačke izvan električnog polja u tačku B električnog polja pozitivno naelektrisane lopte, uloži se rad od  $A = 70 \text{ mJ}$ . Koliki je potencijal tačke B?
20. Ako se rastojanje između dva tačkasta naboja poveća dva puta, kako će se promijeniti intenzitet Kulonove sile?

### Viši nivo

21. Električna sijalica snage 75W svijetli 10 h. Koliko treba platiti za potrošenu energiju , ako 1 kWh košta 0,12 KM?
22. Koliki je ukupni otpor otpornika vezanih kao na slici?



23. Strujno kolo sastoji se od izvora napona 6 V i dva paralelno spojena otpornika čiji su otpori  $2 \Omega$  i  $3\Omega$ . Kolika je jačina struje u glavnom kolu?
24. Između paralelnih ploča naelektrisanih istom količinom neelektrisanja suprotnih predznaka lebdi kuglica određene mase. Da li je kuglica naelektrisana i, ako jeste, kojom vrstom naelektrisanja?



25. Dva otpornika čiji su otpori  $3\Omega$  i  $5\Omega$  vezani su paralelno. Kada kroz otpornik od  $5\Omega$  teče električna struja jačine  $6A$ , tada kroz otpornik od  $3\Omega$  teče električna struja jačine:

## Elektricitet i magnetizam (Magnetno polje).

### Osnovni nivo

1. Kako se zove fizičko polje koje se javlja u prostoru oko magneta?
2. Kako se zove prava koja spaja magnetne polove Zemlje?
3. Koliko polova ima magnet i kako se zovu polovi magneta?
4. Koji fizičar je 1820. godine otkrio da u prostoru oko provodnika kojim teče električna struja postoji magnetno polje?
5. Kako označavamo (kojim slovom) jačinu magnetnog polja?
6. Za koju fizičku veličinu je mjerna jedinica *tesla* (oznaka T) u Međunarodnom sistemu jedinica (SI)?
7. Koji je fizičar otkrio pojavu elektromagnetne indukcije 1831. godine?
8. Pri okretanju okvira od žice u polju trajnog magneta, tako da on presijeca linije magnetnog polja, u okviru se indukuje električna struja. Da li je to istosmjerna ili naizmjenična električna struja?
9. Koju fizičku veličinu računamo kao proizvod magnetne indukcije (B) i veličine površine (S) postavljene okomito (normalno) na magnetne linije polja?
10. Čemu služi kompas?

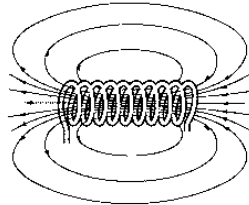
### Srednji nivo

11. Šta je transformator?
12. Kolika je jačina magnetnog polja u tački udaljenoj 25 cm od pravolinijskog provodnika kojim protiče električna struja jačine  $62,8 A$  ( $\pi = 3,14$ )?
13. Napisati formulu po kojoj računamo Amperovu silu (silu kojom magnetno polje djeluje na provodnik kojim protiče struja, postavljenim okomito na linije magnetnog polja).
14. Ako trajnim (stalnim) magnetom namagnetišemo neko tijelo, da li će se trajni magnet razmagnetisati?
15. Kroz kružno savijeni provodnik poluprečnika 0,2 m protiče struja jačine 3,6 A. Kolika je jačina magnetnog polja u središtu kruga kojeg čini provodnik ?
16. Navedi osnovne dijelove transformatora.
17. Na kojem principu se bazira rad transformatora?
18. Ukoliko sekundarna zavojnica transformatora (sekundar) sadrži dva puta više namotaja od primara, da li će i napon na sekundaru biti veći nego na primaru i za koliko?
19. Primarna zavojnica transformatora ima 60 navojaka, a sekundarna 1500 navojaka. Koliki je napon na krajevima sekundarne zavojnice, ako je primarna zavojnica priključena na napon od 220 V?
20. Formulu  $E = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ , kojom je dat Faradejev zakon elektromagnetne indukcije, iskaži riječima.

### Viši nivo

21. Dužina zavojnice je 20 cm. Kolika je jačina magnetnog polja u tački na osi unutar zavojnice ako je na njoj 40 zavoja (navojaka), a kroz navojke teče struja od 0,5 A?
22. Primarna zavojnica priključena je na napon gradske mreže i njom teče struja jačine 2,6 A. Kolika je jačina struje u sekundarnoj zavojnici ako je u njoj 4 puta manji napon nego na primarnoj zavojnici?

23. Na pravolinijski provodnik dužine 10 cm, koji je postavljen okomito na linije magnetnog polja magnetne indukcije  $B = 6,5 \text{ T}$  djeluje Amperova sila  $0,325 \text{ N}$ . Kolika je jačina struje u provodniku?
24. U homogeno magnetno polje indukcije  $18 \text{ T}$  postavljen je provodnik pravougaonog oblika dužine  $25 \text{ cm}$  i širine  $8 \text{ cm}$ , tako da je njegova ravan okomita na linije magnetnog polja. Koliko iznosi magnetni fluks indukcije kroz površinu zahvaćenu okvirom?
25. Slika prikazuje magnetno polje solenoida. Ako se napon električnog izvora poveća, da li će se i jačina magnetnog polja unutar zavojnice povećati?





## INFORMATIKA

### Osnove informatike

#### Osnovni nivo

1. Koja vrsta programa nije dio aplikativnog softvera?
2. Koja je namjena Skenera (scanner)?
3. Kako se naziva izlazni uređaj namijenjen izradi crteža i nacрта pomoću računara?
4. Šta laserski pisač koristi za ispis?
5. Kakva je vrsta memorije ROM memorija?
6. Kako se naziva niz od 8 bita?
7. Kako se nazivaju računarski programi koji imaju vremenski ograničen rok trajanja?
8. Koja je namjena tipke CAPS LOCK na tastaturi?
9. Šta predstavlja Operativni sistem (Operacijski sustav)?
10. Koja je namjena UPS uređaja?
11. Šta čine Hardver (*hardware*) i Softver (*software*)?
12. Služi li memorija računara za obradu podataka?
13. Spada li u perifernu prenosnu memoriju *CD-ROM*?
14. Koja je namjena tastera Backspace na tastaturi?
15. Koja naredba se koristi za pravljenje sigurnosne kopije datoteka na neku od vanjskih memorija?
16. Kojoj jedinici je identičan kapacitet memorije od 1024MB?
17. „Avast“ spada u štetne programe?
18. Šta je predmet izučavanja računarske ergonomije?
19. Koja je namjena *Mrežne kartice*?
20. Šta je baza brojnog sistema?
21. Kako se naziva svaka organizirana skupina podataka pohranjenih u računaru, najčešće na nekom od uređaja spoljne memorije?
22. Koja naredba se koristi za snimanje dokumenta?
23. Kako se nazivaju male sličice koje vidimo na desktop-u, a predstavljaju programe ili prečice na programe?
24. Koji su zadaci prikladniji osobi nego računalu?
25. U kom obliku su predstavljeni podaci u računaru?
26. Koje su Baze oktalnog i heksadecimalnog brojnog sistema.
27. Kako se naziva zapis sastavljen od nula i jedinica?

#### Srednji nivo

28. Kojem brojnem sistemu pripada broj:  $(17A5F)_{16}$  ?
29. Koju vrijednost ima binarni broj  $(1010)_2$  u dekadnom (dekadskom) brojnem sistemu?
30. Za koju vrstu memorije se koristi skraćenica PROM?
31. Ako se napiše broj 1011 u binarnom zapisu, to u dekadnom zapisu predstavlja broj?
32. Koji broj u dekadnom brojnem sistemu predstavlja znak F u heksadecimalnom brojnem sistemu?

33. Koju vrijednost u dekadnom brojnom sistemu ima binarni broj  $11001_{(2)}$ ?
34. Koji binarni broj odgovara dekadnom broju 28?
35. Koji dekadni broj odgovara binarnom broju 11011?
36. Koji je rezultat  $10_{(2)} + 10_{(2)}$  u binarnom brojnom sistemu?
37. Koliko iznosi  $1+1+1$  u binarnom brojnom sistemu?
38. Pripada li broj 12834 oktalnom brojnom sistemu?
39. Nabroj cifre heksadecimalnog brojnog sistema.

#### Viši nivo

40. Koji broj u dekadnom brojnom sistemu odgovara broju 10 iz oktalnog brojnog sistema?
41. Napisati broj u drugim brojnim sistemima koji je za 1 manji od broja **373** zapisanog u oktalnom brojnom sistemu.
42. Kojem broju dekadnog brojnog sistema odgovara broj  $3E_{(16)}$ ?
43. Izračunaj  $101 * 101$  !
44. Kako je broj  $346_{(8)}$  prikazan u binarnom brojnom sistemu?
45. Kojem broju dekadskog brojnog sistema odgovara broj  $423_{(8)}$ ?
46. Koji je ekvivalent binarnom broju 1011101 u oktalnom brojnom sistemu?

### Računarske mreže i sigurnost pri radu sa računarima

#### Osnovni nivo

1. Kako se naziva globalna računarska mreža?
2. Koji je naziv za karticu koja se brine za komunikaciju računara preko računarske mreže?
3. WAN je skraćeno naziv od riječi Wide Area Network, i označava koju mrežu?

#### Srednji nivo

4. Koji naziv imaju besplatni programi za zaštitu računara od štetnog softvera?
5. Od čega se sastoji IP (Internet Protocol) adresa?
6. Navesti neke mrežne komunikacijske uređaje?

#### Viši nivo

7. Šta su sigurnosne kopije datoteka?
8. Koja je nacionalna domena Bosne i Hercegovine?
9. Kakva je to mreža ravnopravnih korisnika?


### Primjena računara

#### Osnovni nivo

1. Koji programi se koriste za rad sa bazama podataka?
2. Šta se vrši pomoću Naredbe RENAME?
3. Koja vrsta datoteke ima nastavak **.gif** ?
4. Na koji način se pokreće program Word?
5. Kako se ispravno označava adresa ćelije u Excelu?
6. Koja naredba se koristi za štampanje sadržaja nekog dokumenta?
7. Među najpopularijim računarskim programima za tablične proračune je \_\_\_\_\_
8. Koji formati slike se najčešće upotrebljavaju?

9. Navesti nekoliko programa za crtanje?
10. U koju vrstu datoteka spada datoteka koja ima nastavak **.wav**?
11. Kojeg je tipa datoteka čije je ime **slika.avi**?
12. Kojim skupini programa pripadaju Google Chrome, Opera i Mozilla Firefox?
13. Koji je od navedenih programa namijenjen slanju i primanju poruka elektronske pošte?
14. Koji nastavak može imati Datoteka MS Excel-a?
15. Šta znače znakovi ##### u ćeliji programa Excel?
16. Za koju svrhu je namijenjen program PAINT?
17. Koji programi spadaju među programe za stolno izdavaštvo (DTP)?
18. Ako je dio teksta „bold“ to znači da je tekst?
19. Koji je osnovni element tabele u Excelu?
20. Multimedia je spoj \_\_\_\_\_
21. Čemu služi naredba Cut?
22. Koji je namijenjena programa Microsoft Excel?
23. Za izradu prezentacija koristimo koji(e) program(e)?
24. Koje dvije naredbe se koriste za premještanje dijela teksta u Wordu?
25. Za šta služi Funkcija SUM u MS Excelu?
26. Koji programi spadaju u skupinu tekst procesora?
27. Koliko margina ima stranica unutar dokumenta?
28. Tip datoteke Access baze podataka je:
29. Šta treba uraditi da bi podebljali tekst?
30. Koji opcija / naredba se koristi da bismo poravnali tekst obostrano?
31. Funkcija SUM u Excelu je namijenjena za:

### Srednji nivo

32. U kom meniju (izborniku) MS Word-a se nalaze naredbe *Save* i *Save As*?
33. Iz kog menija u programu Word se vrši ubacivanje tabele u dokument?
34. Sa kojim znakom počinju formule u Excelu?
35. Šta predstavlja formula = C\$2 napisana u Excel-u?
36. Za šta služi sledeći alat iz Paint-a: 
37. Kako se može selektirati tekst bez korištenja miša?
38. Jedan od načina da bismo koristili opciju za automatsko nabranje u programu MS Word koristi se opcija
39. Da bi se koristila opcija za samoispravljanje pogrešno napisanih riječi (npr. umjesto riječi „ljep“ da piše „lijep“) koristi se opcija:
40. Postavite kursor u sredini nekog teksta, i krenete pisati tekst. Ako novi tekst briše postojeći tekst, u čemu je problem i kako to popraviti?
41. Šta će se desiti ako kliknemo dvostruko na riječ u Word-u?

42. Koja je adresa označene ćelije u Excelu

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						

43. Šta je zadatak funkcije =AVERAGE(A1:C1) u Excelu?

### Viši nivo

44. Uneseni podatak u Excel- ovoj ćeliji je neki datum. Uхватimo li to polje za donji desni ugao (za ručicu za popunjavanje) i povučemo na susjedna polja, kako će biti poredani podaci u tim poljima?

45. U ćeliji se nalazi rezultat neke formule. Uхватimo li to polje za donji desni ugao i povučemo na susjedna polja, hoće li se podaci u tim poljima promijeniti?

	A	B
1		32
2		51
3		22
4		43

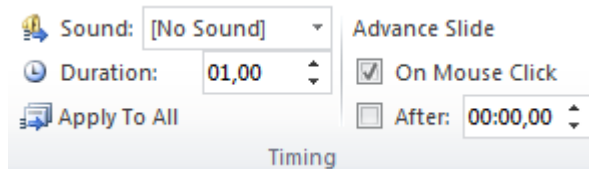
46. Koji broj će se pojaviti u ćeliji D2 nakon što potvrdimo unesenu formulu?

	A	B	C	D
1	6	9	15	10
2	5	15	25	= AVERAGE(A2:C2)

47. Koji formula se koristi za izračunavanje maksimalne vrijednost u željenim ćelijama?

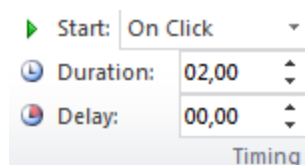
48. Koji funkcijsku tipku koristimo za pokretanje prezentacije u MS Power Point-u?

49. Za šta se koriste opcije u dijelu Timing?



50. Koji ikona se koristi za animaciju ulaska teksta ili objekta na slajd?

51. Opcija Duration u animacijskom panelu određuje \_\_\_\_\_

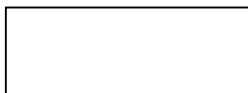


## Rješavanje problema pomoću računara

### Osnovni nivo

1. Koji naredba QBasic-a se upotrebljava za ispis ili prikaz podataka?
2. Algoritam predstavlja \_\_\_\_\_
3. Koji Nareba Q Basic-a se korsiti za unos podataka u program?
4. Računarski program predstavlja uređeni niz \_\_\_\_\_
5. Koji naredba se koristi za opis programa ili dijela programa u Basic-u?
6. Kako se naziva grafički prikaz algoritma?
7. Koji je naziv se koristi za Tekstualno opisivanje problema (zapisivanje algoritma)?

8. Simbol prikazan na slici u dijagramu toka označava



9. Koji znak (operator) koristimo da bismo u programskom jeziku Basic upisali matematički znak „ : “ (dijeljenje)
10. U kojoj strukturi se koristi naredba IF THEN ELSE?

#### Srednji nivo

11. Dat je programski dio:

```
10 PRINT "I*I" ;      rezultat izvršenja programa iznosi?
```

12. Koju naredbu koristimo kada želimo usmjeriti naredbu na neku tačku programa?
13. Šta je rezultat napisanog programa u Basic-u?

```
10 FOR X=1 TO 20 STEP 5  
20 PRINT X  
30 NEXT X  
40 END
```

#### Viši nivo

14. Ukoliko je dio programa napisan na sljedeći način:

```
20 FOR I = 1 TO 5 STEP 0.5  
30 PRINT I  
40 NEXT I
```

Koliko će se puta ponoviti postupak unutar petlje?

15. Šta će biti rezultat izvršenja ovog programa?

```
FOR I = 1 TO 20 STEP 2  
FOR J = 1 TO 20 STEP 2  
B = I * J  
PRINT I;"*";J;"=";B  
NEXT J  
NEXT I
```

## **BIOLOGIJA**

### **Botanika**

#### **Osnovni nivo**

1. Šta Botanika izučava?
2. Koji organizmi imaju korijenje?
3. Gdje se nalazi polen?
4. Šta je botanika?
5. Šta ubrajamo u prokariote?

#### **Srednji nivo**

6. Zbog čega su gljive heterotrofni organizmi?
7. Iz čega se razvija pravi korijen?
8. Koje biljake nemaju stablo?
9. Kojoj grupi biljaka pripadaju stelnjjače?
10. Koji su vegetativni biljni organi?
11. Koji su najvažniji dijelovi cvijeta za razmnožavanje?
12. Koje biljke spadaju u stablašice?

#### **Viši nivo**

13. Koju ulogu pojedini organi biljaka obavljaju?
14. Kojoj grupi pripadaju pojedine vrste?
15. Kakve plodove imaju pojedine biljake?
16. Koju ulogu obavljaju pojediniorgani biljaka?
17. Koje biljke pripadaju dvosupnicama?
18. Koje su biljke iz porodica glavočika, ruža, ljiljana i trava?
19. Kakvu ulogu imaju bakterije, lisičarke, morska salata, pivski kvasac?
20. Koji su značajni procesi u biljnom organizmu?
21. Nabroj preobražene organe i njihove uloge?
22. Koji je značaj mahovina, virusa, gljiva i lišajeva?
23. Kojim organima pripadaju latice, supke, korijenove dlačice, kambij?

### **Zoologija**

#### **Osnovni nivo**

1. Kojoj skupini pripada hobotnica?
2. U koju sistematsku grupu pripada šišmiš?

3. Koji su organizmi paraziti?
4. Koje su sistematske kategorije kičmenjaka?
5. Šta je zoologija?
6. Šta proučava etologija?
7. Kako je građeno srce riba?
8. Koje su opće karakteristike ptica?

#### **Srednji nivo**

9. Koje su faze životnog ciklusa leptira?
10. Koje organizme ubrajamo u sisare?
11. Kako se nazivaju višćelijske životinje?
12. Koji su organi za disanje vodozemaca?
13. Koja je najniža sistematska kategorija?
14. Ko prenosi malariju?
15. Koje su najjednostavnije višćelijske životinje?
16. U koju grupu primata svrstavamo ljljke?
17. Koji je najveći gušter?

#### **Viši nivo**

18. Koji beskičmenjaci uzrokuju određene bolesti?
19. Čije srce je građeno od 2 predkomore i 1 komore?
20. Između čega je prelazni oblik praptica?
21. Preko čega dišu ribe, ptice, insekti i kišna glista?

### **Citologija i Histologija**

#### **Osnovni nivo**

1. Šta je citologija?
2. Gdje su smještene ćelijske organele?
3. Navedi ćelijske organele.
4. Koje su ćelijske organele?
5. Ko je otkrio ćeliju?

#### **Srednji nivo**

6. Koja su razlike između biljne i životinjske ćelije?
7. Kako se dijele somatske ćelije?
8. Šta čini tkivo?
9. Šta nema životinjska ćelija, a nema biljna?

10. Koje ćelije imaju sposobnost grčenja i opuštanja?

#### Viši nivo

11. Nabroj biljna tkiva i njihove funkcije.

12. Prema stepenu složenosti građe organizma koji su viši nivoi organizacije od ćelije?

#### Ekologija

##### Osnovni nivo

1. Šta su razarači?
2. Šta čini šumu?
3. Šta su endemi?
4. Kako su organizmi u prirodi pvezani?
5. Za koga je štetan smog?
6. Šta je simbioza?
7. Koji je drugi naziv za biocenozu?
8. Šta čini zajedno biotop i biocenoza?
9. Koje drveće pripada četinarima?
10. Koja je prva karika u lancu ishrane?

##### Srednji nivo

11. Koji su nivoima organizacije živog svijeta u prirodi i šta ih karakteriše?
12. Koje su biljke krša?
13. Kojem vodenom ekosistemu pripada pastrmka?
14. Šta su endemi?
15. Šta je ekologija?
16. Šta pripada zračnoj sredini?
17. Šta pripada vodenoj životnoj sredini?
18. Šta je biocenozu?
19. Kakav uticaj predstavljaju biotički antropogeni faktori?
20. Koji gasovi oštećuju ozonski omotač?

##### Viši nivo

21. Šta čini životne forme vodenih ekosistema?
22. Čime se hrane paraziti?
23. Šta su sukcesije?
24. Zašto ponuđeni lanac ishrane nije tačan (kuna zlatica → gubar → kukavica → hrast kitnjak)?
25. Šta su epifiti?



26. Kako se nazivaju organizmi sa malom ekološkom valencom?

## **Genetika**

### **Osnovni nivo**

1. Gdje je smještena DNK u ćeliji ?
2. Koje organele učestvuju u sintezi bjelančevina?
3. Koliki je broj hromosoma u tjelesnim ćelijama čovjeka?
4. Šta je genetika?
5. Čime su spojene hromatide?
6. Ko je otkrio zakonitosti nasljeđivanja?
7. Šta proučava biološko nasljeđivanje?

### **Srednji nivo**

8. Kakva je hromosomska garnitura spolnih ćelija?
9. U sastavu koje nukleinske kiseline nalazi nitrogenova baza uracil?

### **Viši nivo**

10. Kako nastaju aminokiseline?
11. Kad dolazi do formiranja nove jajne ćelije žene ako nije došlo do oplodnje?
12. Od čega je građena DNK molekula?
13. Koje su komplementarne baze u lancu DNK?
14. Od čega se sastoji molekula DNK nakon dupliciranja?

## **Anatomija i fiziologija čovjeka**

### **Osnovni nivo**

1. Šta je karijes?
2. Šta imaju eritrociti u svom sastavu?
3. Za šta služi koštano-mišićni sistem?
4. Od koliko dijelova je građen mozak čovjeka?
5. Šta su jajnici?
6. Tuberkuloza je bolest, čega?
7. Koja je uloga kože?
8. Koji je početni dio probavnog sistema?

### **Srednji nivo**

9. Šta čini organske sisteme?
10. Koja je posljedica debljanja?
11. Koja je pokretna veza između kostiju?
12. Koji je najveći krvni sud u organizmu čovjeka?

13. Kako zovemo krvne sudove koji dovode krv u srce?
14. Koji pojas čine lopatica i ključna kost?

**Viši nivo**

15. Koje funkcije obavljaju pojedini organski sistemi?
16. Koje su bolesti u sistemima organa čovjeka?
17. Kako cirkuliše krv u velikom krvotoku?
18. Na kakve sastojke se razlaže hrana varenjem?
19. Kojem sistemu organa pripadaju bronhije?
20. Disajni put čini?
21. Šta čini periferni nervni sistem?
22. Šta je uzrok gastritisa, karijesa, dizenterije i trihineloze?
23. Koji organi dovode do poremećaja gušavosti, patuljastog rasta, dijabetesa i konjuktivitisa?
24. Koja je uloga eritrocita, leukocita, trombocita i krvne plazme?
25. Koja je uloga dendrita, senzorni nervnih vlakana, neurita i pokretačkih nervnih vlakana?
26. Koje su karakteristike, beonjače, sudovnjače, zjenice i mrežnjače?
27. Šta predstavlja kontracepcija, zigot, oplodnja, fetus?

## HEMIJA/KEMIJA

### Tvari

#### Osnovni nivo

1. Koja je oznaka za hemijski element kisik ?
2. Kako se zovenegativno naelektrisana čestica u atomu?
3. Šta je homogena smjesa?
4. Kako se naziva središnji dio atoma?
5. Kako nazivamo pozitivno naelektrisane čestice u atomu?
6. Napiši simbole hemijskih elemenata: hidrogen, oksigen, karbon i natrij!
7. Koje se čestice kreću po elektronskim ljuskama?
8. Koje je agregatno stanje vode na sobnoj temperaturi?
9. Šta su hemijske promjene?
10. Šta je atom?
11. Šta je ogled ili eksperiment?
12. Šta su hemijski elementi?
13. Koja je oznaka za hemijski element kalcij?

#### Srednji nivo

1. Šta su fizikalne promjene tvari?
2. Šta je filtracija?
3. Na kojoj temperaturi je najveća gustoća vode?
4. Šta je atomski broj?
5. Šta je kondenzacija?
6. Kako se zove broj dobijen zbirom broja protona i neutrona?
7. Napiši oznaku za molekulu vodika!
8. Kako nastaje pozitivan jon?
9. Gdje je sadržana skoro sva masa atoma?

#### Viši nivo

1. Navedi razliku između homogene i heterogene smjese?
2. Provjeri tačnost sljedećih tvrdnji.
  - Atomi metala postaju stabilni otpuštanjem valentnih elektrona.
  - Atomi metala primaju elektrone.
  - Pozitivni joni nastaju primanjem elektrona
  - Negativni joni metala nastaju primanjem elektrona.
3. Prepoznađ element, spoj i smjesu među navedenim pojmovima:
  - Željezo

- Rastvor šećera u vodi
- Pijesak i voda
- Kuhinjska so

4. Šta su izotopi?
5. Koliko protona i elektrona ima atom elementa čiji je  $Z=12$ ?

## Hemijska sistematika

### Osnovni nivo

1. Koja je formula vode?
2. Napiši simbole elemenata za kisik, zlato, živu i ugljik.
3. Napiši formulu ugljen- dioksida.
4. Koliko ima grupa i perioda u periodnom sistemu elemenata(PSE)?

### Srednji nivo

1. Napiši formulu za dvije molekule vodika?
2. Napiši oznake za dva atoma kisika i molekulu kisika.
3. Napiši formulu hloridne kiseline!
4. Koliko pojedinih atoma ima u molekulu  $H_2SO_4$ ?
5. Nabroj nekoliko poznatih metala?
6. U kojoj grupi PSE se nalaze Mg i Ca?.

### Viši nivo

1. Šta je zajedničko za elemente iste periode?
2. Napiši formule za karbon (IV) oksid, bakar (II) oksid, bakar (I) oksid, karbon (II) oksid!
3. Kolika je valencija fosfora, ugljika i bakra u sljedećim spojevima?

$P_2O_3$           P je \_\_\_\_\_

$CO_2$           C je \_\_\_\_\_

$Cu_2O$         Cu je \_\_\_\_\_

$CO$           C je \_\_\_\_\_

4. Napiši kvalitativno i kvantitativno značenje pojmova!

-  $3Cl_2$

-  $3Cl^-$

-  $5H^+$

-  $5H_2$

5. Kako glasi Mendeljejev zakon periodičnosti?
6. Odredi valenciju azota u  $NH_3$ !
7. Ako je valencija S (VI), kisika O (II), sastavi formulu njihovog spoja!

8. Šta predstavlja hemijska formula  $3\text{H}_2\text{O}$ ?
9. Napiši raspored elektrona za Ca, čiji je  $Z=20$ !
10. Formula ugljik-dioksida je  $\text{CO}_2$ . Kolika je valencija ugljika u tom spoju?
11. Koja je formula kalcij karbonata?
12.  $2\text{H}_2\text{SO}_4$  označava dvije molekule sulfatne (sumporne) kiseline. Koliko je tu atoma kisika?

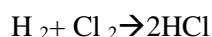
## Hemijske reakcije i zakoni

### Osnovni nivo

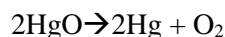
1. Šta je hemijska analiza?
2. Šta su reaktanti, a šta produkti hemijske reakcije?
3. Šta je hemijska sinteza?

### Srednji nivo

1. Koja vrstu reakcije predstavlja sljedeća jednačina?



2. Koju vrstu reakcije predstavlja sljedeća jednačina?



### Viši nivo

1. Napiši reakciju elektrolize vode!
2. Napiši reakciju sode bikarbone i hloridne kiseline!
3. Predstavi proces fotosinteze hemijskom jednačinom!

## Vrste hemijskih spojeva

### Osnovni nivo

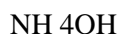
1. Šta predstavlja oznaka  $\text{NaCl}$ ?
2. Kojoj vrsti hemijskih spojeva pripada  $\text{FeO}$ ?
3. Koji element je karakterističan za okside?
4. Prepoznaj oksid među navedenim spojevima!



### Srednji nivo

1. Napiši formule sljedećih baza: natrij-hidroksid, kalij-hidroksid, magnezij- hidroksid i aluminij- hidroksid!
2. Kojoj vrsti spojeva pripada kalcij karbonat ( $\text{CaCO}_3$ )?
3. Napiši formule sljedećih oksida: sumpor(IV) oksid, ugljik(IV) oksid, ugljik(II) oksid!

4. Prepoznaj so među navedenim spojevima:



5. Napiši formula fosfatne kiseline!

6. Šta označava formula  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ?

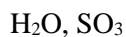
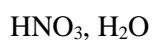
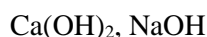
### Viši nivo

1. Napiši nazive sljedećih spojeva!



2. Napiši reakciju neutralizacije između sulfatne kiseline i baze magnezij- hidroksid!

3. Prepoznaj baze u navedenom nizu!



4. Prepoznaj kiseline u navedenom nizu!



5. Šta nastaje reakcijem neutralizacije  $\text{NaOH}$  i  $\text{HCl}$ ?

## Organska hemija

### Osnovni nivo

1. Šta su ugljikovodici?

2. Koji hemijski element se nalazi u svakom organskom spoju?

3. Kako se dijele ugljikohidrati?

4. Nabroj alotropske modifikacije ugljika?

### Srednji nivo

1. Napiši opću formula alkana!

2. Koji šećer koristimo za pravljenje infuzije?

3. Koja je formula glukoze?
4. Šta su alkani?
5. Kako se nazivaju ugljikovodici sa dvostrukom vezom?
6. Šta su alkini?
7. Šta predstavlja sljedeća reakcija?  
$$\text{C}_3\text{H}_6 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{Br}_2$$
8. U sastavu koje tvari u organizmu čovjeka se nalazi željezo?
9. Koji naučnik je uspostavio strukturu molekule benzena?
10. Koja tvar dovodi do alkoholnog vrenja (fermentacije)?
12. Šta je supstitucija?
13. Koji plin se naziva rudarski ili barski plin?
14. Koji je najpoznatiji disaharid?
15. Za koje spojeve su karakteristične reakcije adicije?
16. Kojim postupkom se prerađuje sirova nafta u rafinerijama?
17. Koji spoj je Fridrih Veler dobio laboratorijski?

#### Viši nivo

1. Koja je razlika između zasićenih i nezasićenih ugljikovodika?
2. Napiši niz od deset alkana!
3. Koja je empirijska formula propana?
4. Šta predstavlja sljedeći izraz:  $2 \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  ?
5. Koja funkcionalna grupa je karakteristična za alkohole?
6. Koja funkcionalna grupa je karakteristična za organske kiseline?
7. Koja funkcionalna grupa je karakteristična za glukozu?
8. Koja funkcionalna grupa je karakteristična za fruktozu?
9. Napiši reakciju dobijanja saharoze?
10. Napiši strukturnu formulu nezasićenog ugljikovodika etina?
11. Koji su najjednostavniji organski spojevi?
12. Šta nastaje sagorijevanjem ugljikovodonika?
13. Šta predstavlja formula  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ?

## HISTORIJA/POVIJEST

### Historija Bosne i Hercegovine

#### Osnovni nivo

1. Ko je bio prvi bosanski kralj krunisan 1377. godine?
2. Ko je godine je napisana Povelja Kulin-bana?
3. U kojim historijskim izvorima-djelu se prvi puta spominje Bosna?
4. Ko je godine bosanska banovina postaje kraljevina?
5. Ko je činio sveštenstvo Crkve bosanske?
6. Koji je osnovni oblik zemljišnog posjeda u srednjovjekovnoj Bosni?
7. Ko je predvodio Pokret za autonomiju Bosne?
8. Ko je godine princ Eugen Savojski je spalio grad Sarajevo?
9. Koja povelja je prvi poznati međunarodni ugovor Bosne iz 1189.god?
10. Ko je bio zadužen za sigurnost granica Bosanskog ejaleta?
11. Koje po redu su olimpijske igre održane u Sarajevu su 1984. godine?
12. U sastav koje države je nakon završetka Prvog svjetskog rata ušla BiH?
13. Koja najteža bitka vođena u dolini Neretve nadomak Jablanice?
14. Ko je bio prvi predsjednik Predsjedništva samostalne Bosne i Hercegovine ?
15. Kada je svečano potpisan Dejtonski mirovni sporazum ?
16. Kako se zvala Deklaracija Mehmeda Spahe o preuređenje države?

#### Srednji nivo

17. U kojim srednjovjekovnim gradovima je bilo sjedište bosanskih kraljeva?
18. U kojim sve gradovima su bila sjedišta Bosanskog ejaleta?
19. Koji narodi su osnovali navedena kulturno prosvjetna društva:  
a) Prosvjeta    b) Gajret    c) La Benevolencija    c) Napredak
20. Poredaj događaje iz historije hronološkim redom?  
a) Austro-Ugarska okupacija  
b) bitka na Sutjesci  
c) Sarajevski atentat  
d) ulazak u sastav Kraljevine SHS
21. Koje godine je izveden napad nacističke Njemačke na Kraljevinu Jugoslaviju?
22. Koja država je članom XXV berlinskog ugovora dobila pravo da okupira Bosnu i Hercegovinu?
23. U kojem preiodu je BiH je pod osmanskom vlašću ?
24. Koje godine je BiH stekla nezavisnost na referendumu ?
25. Kada je obnovljena Bosanskohercegovačka državnost u toku Drugog svjetskog rata?
26. Ocijenite istinitost tvrdnji iz novije historije Bosne i Hercegovine:  
Referendum za nezavisnost BiH održan je 29.februara na 1 .mart 1992.godine  
Federacija BiH se sastoji od dva entiteta  
U Beču je svečano potpisan mirovni sporazum za BiH  
BiH je primljena u OUN 22.maja 1992.godine



27. Poveži određene pojmove sa njihovim značenjem, ličnostima ili datumima?

- |   |                  |
|---|------------------|
| a) Vidovdanski ustav                      | 1) Stjepan Radić |
| b) Jugoslovenska muslimanska organizacija | 2) 1921. godina  |
| c) Hrvatska seljačka stranka              | 3) Mehmed Spaho  |
| d) Turski paragraf                        | 4) član ustava   |

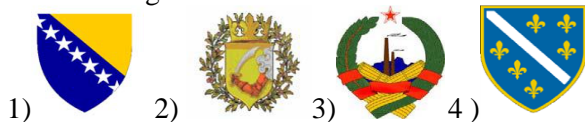
28. Povežite događaj sa mjestima održavanja:

- Drugo zasjedanje AVNOJ-a
- Prvo zasjedanje ZAVNOBiH-a
- Drugo zasjedanje ZAVNOBiH-a
- Treće zasjedanje ZAVNOBiH-a

29. Poveži datume sa pojmovima:

29. februar i 1.mart 1992. godine
6. april 1992. godine
22. maj 1992. godine
14. decembra 1995. godine

30. Prepoznaaj kojim periodima bosanskohercegovačke historije pripadaju predstavljeni heraldički simboli – grbovi?



Navedi historijske ličnosti koje su obnašale navedene funkcije?

- posljednji zemaljski poglavar za BiH
- prvi predsjednik SFRJ
- kralj kraljevine SHS
- predsjednik JMO

31. Poveži pojmove sa njihovim značenjem:

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| a) Husinska buna           | 1) u vlasništvo države prelaze banke, industrija, trgovine, rudnici    |
| b) zakon o nacionalizaciji | 2) naseljavanje nenaseljene teritorije                                 |
| c) Cazinska buna           | 3) pobuna radnika u Kraljevini Jugoslaviji                             |
| d) kolonizacija            | 4) sukob bošnjačkih i srpskih seljaka protiv brutalnosti komun. vlasti |

### Viši nivo

32. Poredaj historijske događaje po hronološkom redu?

- Austrougarska okupacija Bosne i Hercegovine
- Intervencija Omer- paše Latasa
- Pokret za autonomiju Husein – kapetana Gradašćevića
- Održavanje Berlinskog kongresa

33. Kojim bosanskim vladarima odgovara navedena konstatacija?

- najmoćniji bosanski vladar
- posljednji bosanski kralj
- prvi ugovor sa Dubrovčanima
- rodonačelnik dinastije Kotromanić

34. Koji se datumi vežu za navedene pojmove?

- Kraljevina Srba, Hrvata i Slovenaca
- Šestojanuarska diktatura
- Vidovdanski Ustav
- Vlada Cvetković – Maček

35. Poredaj hronološki nastanak država Južnih Slovena?
- Demokratska Federativna Jugoslavija
  - Kraljevina Srba, Hrvata i Slovenaca
  - Federativna Narodna Republika Jugoslavija
  - Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija
  - Kraljevina Jugoslavija
36. Odcjepljenjem od A-U monarhije, u sastav koje države ulazi BiH?
37. Navedi tačne odgovore na postavljena pitanja:
- U čijem sastavu je bila BiH u toku Narodnooslobodilačkog rata 1941.-1945.?
  - Kada je bilo Prvo zasijedanje ZAVNOBiH-a i utemeljenje Dana državnosti BiH?
  - Kada je održan referendum za nezavisnost R BiH i izdvajanje iz sastava SFRJ?
  - Gdje je potpisan mirovni sporazum i prestanak rata u BiH (1992.-1995.)?
38. Navedi tačne odgovore.
- Kojeg datuma je izvršen napad Njemačke na K. Jugoslaviju?
  - Na koji grad je izvršen desant sa namjerom Njemačke da likvidira Tita?
  - Kako se nazivaju propisi o osnivanju i radu NOO donešeni u Foči?
  - U sastav koje države je ušao prostor BiH 10. aprila 1941. godine?
39. Navedi titule bosanskih vladara i hronološki ih poredaj po godinama vladavine (1-4)?
- Stjepan Tomaš
  - Stjepan II Kotromanić
  - Matej Ninoslav
  - Tvrtko II Tvrtković

## Opća historija srednjeg vijeka

### Osnovni nivo

- Po kojem izumu je poznat Johan Gutenberg?
- Koji događaj označava početak novog vijeka?
- Prodorom kojeg naroda u Evropu i koje godine počinje Velika seoba naroda?
- Od koje do koje godine je trajao Srednji vijek ?
- Ko je bio najpoznatiji vladar franačke države?
- Kako se naziva društveno uređenje karakteristično za srednji vijek?
- Ko je osnovao Osmansku državu?
- Šta je Naturalna privreda?
- Nastankom Arapske države, kojim zanimanjem se bavio najveći broj Arapa?
- Koji grad je kolijevka renesanse?
- Koji grad su križari zauzeli u Četvrtom križarskom ratu?
- U kojoj državi je Crkva Aja Sofija najznačajniji arhitektonski spomenik?

### Srednji nivo

- Koje su osnovne klase feudalnog društva?
- Koje dvije porodice su vladale Franačkom državom ?
- Kada se desio Crkveni raskol i kako se podjelila kršćanska crkva?
- Od kada do kada su trajali i između koga su vođeni Krstaški ratovi?
- Navedi hijerarhiju feudalnog društva od vrha ka dnu?

57. Izbaci uljeza (pojam koji tu ne pripada): maniheji, katari, patareni, franjevci, albižani, valdenzi i bogumili
58. Koji su germanski narodi na navedenim područjima stvorili države poslije pada Zapadnog rimskog carstva:
- a) Britanija      b) Sjeverna Afrika      c) Pirinejsko poluostrvo d) Apeninsko poluostrvo

### Viši nivo

59. Za koje datume se vežu navedeni događaji?
- a) Preseljenje iz Meke u Medinu – Hidžra  
b) atentat na austrougarskog prestolonasljednika Franca Ferdinanda  
c) Povelja Kulina – bana  
d) Otrkiće Amerike
60. Poveži srodne pojmove iz historije srednjeg vijeka:
- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| 1. Kralj -    | A) Zemljišni posjed |
| 2. Feud -     | B) Zemljoposjednik  |
| 3. Kmet -     | C) Vladar           |
| 4. Feudalac - | D) Zavisni seljak   |
61. Koje godine su Verdenskim ugovorom, potomci Karla Velikog podijelili franačku državu, i koje države su nastale njenim raspadom?
62. Koji datumi odgovaraju značajnim događajima iz historije islama:
- a) hidžra – preseljenje muslimana iz Meke u Medinu  
b) smrt Muhameda a.s.  
c) objava Kur'ana  
d) rođenje Muhamed a.s.
63. Poredaj događaje hronološkim redom (1-4)?
- a) hidžra – preseljenje muslimana iz Meke u Medinu  
b) početak vladavine cara Justinijana  
c) Prvi krstaški rat  
d) krunisanje Karla Velikog za cara

### Opća historija novog vijeka

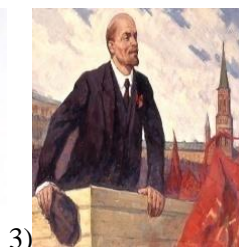
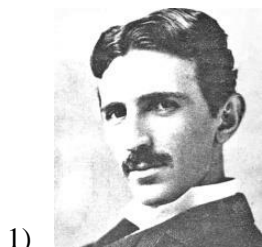
#### Osnovni nivo

64. Kako se naziva najstariji oblik kapitalističkog načina proizvodnje u evropskim zemljama od XVI do XVIII stoljeća?
65. Kojim pronalaskom počinje industrijska revolucija?
66. U kojoj državi je donešena Deklaracija o pravima građanina iz 1789. godine?
67. Kako se zvala stalna vojska koja je formirana reformama u Osmanskom carstvu u XIX stoljeću ?
68. Zbog čega je Napoleon Bonaparta poduzima pohod na Egipat 1798. godine?
69. Koje godine padom Bastilje počinje Francuska građanska revolucija?
70. Kako se naziva događaj koji je predstavljao uvod u sukob većih razmjera između američkih kolonista i engleske vlade?
71. Kako se naziva pitanje opstanka i naslijeđa osmanske teritorije na prostoru Balkana u drugoj polovici 19. stoljeća?
72. Koje godine je održan Berlinski kongres ?
73. Tko je otkrio Ameriku je 1492. godine?
74. Na koju državu je Napoleon preduzeo vojni pohod 1812. godine?
75. Koje godine se desio događaj u historiji poznat kao crkveni raskol kršćanstva?

76. Ko je pokrenuo Reformaciju crkve u Evropi?
77. Čija je ekspedicija prva oplovila svijet?
78. Kako se naziva obnavljanje ili preporod antičke kulture?
79. Ko je usavršio teleskop kojim je otkriveno da planete dobijaju svjetlost od sunca, da imaju svoje satelite i da moraju biti slične građe kao zemlje?
80. Po čemu je poznat Džejms Vat?
81. Šta je otkrio Kristofor Kolumbo?

### Srednji nivo

82. Koja imena se vežu za navedene pojmove?
  - a) doplovio do Amerike
  - b) evropska reformacija
  - c) prva štamparska mašina
  - d) Mona Liza
83. Na slikama su prikazane poznate ličnosti XIX i XX stoljeća. Napiši ispod slika njihova imena!?



84. Ko su idejni tvorci Francuske revolucije 1789.godine?
85. Odgovori sa tačno ili netačno na slijedeće tvrdnje:
  - a) Poraz Napoleona Bonaparte u Rusiji bio je 1815.godine.
  - b) Bečki kongres održan je 1814./1815. godine.
  - c) Husein kapetan Gradašćević se borio za autonomiju Bosne pod Osmanskom vlašću.
  - d) Berlinski kongres održan je 1888.godine.
86. Povežite pronalazak sa pronalazačem:

1) Parna mašina	A) Robert Fulton
2) Parobrod	B) Džordž Stivenson
3) Parna lokomotiva	C) Džejms Vat
4) Automobil	D) Karl Benz
87. Na koje dvije ravnopravne države je Austro-Ugarskom nagodbom iz 1867. godine Habzburška monarhija podjeljena ?
88. Od kad do kada je trajao Građanski rat u SAD-u?
89. Šta je u navedenim tvrdnjama iz historije novog vijeka TAČNO ili NETAČNO
  - a) Osnova kapitalizma je zemljišni posjed
  - b) Prva faza kapitalizma od XVI do XVIII stoljeća je manufaktura
  - c) Društveni slojevi u kapitalizmu su kapitalisti i radnici
  - d) Francuska je sredinom XIX st.bila najrazvijenija industrijska zemlja
90. Na slijepoj karti brojevima su označene teritorijalne cjeline. Pronađi i na liniju ispod karte napiši broj kojim je označen Bosanski vilajet!?



91. Od kada do kada je trajalo razdoblje humanizma i renesanse?

### Viši nivo

92. Navedi datume uz događaje:

- a) Pohod na Rusiju
- b) Bitka kod Lajpciga
- c) Bitka kod Trafalgara
- d) bitka kod Vaterloa

93. Odgovori na postavljena pitanja!

- a) Kada je završeno Ujedinjenje Italije?
- b) Tko je osnovao Ilirski pokret?
- c) Između koga je vođen Građanski rat u Americi?
- d) Tko je bio vođa pokreta za autonomiju Bosne?

94. Koji pomorci su za naveena putovanjaj otkrića?

- a) Put oko svijeta
- b) Rt dobre nade
- c) Stigao u Indiju
- d) Otkrio Ameriku

95. Koji oblik vladavine odgovara navedenom opisu?

- a) oblik vladavine u kojoj vladar radi za narod ali bez naroda
- b) oblik vladavine gdje vladar ima neograničenu vlast
- c) oblik vladavine u kojoj se vlast dijeli na zakonodavnu i izvršnu
- d) vladavina male grupe ljudi

96. Poveži pojmove i odaberi tačnu kombinaciju!

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. Fridrih Vilhelm IV | a) vođa revolucije u Mađarskoj              |
| 2. Đuzepe Garibaldi   | b) Pruski kralj                             |
| 3. Lajoš Košut        | c) vođa nacionalnog revolucionarnog pokreta |
| 4. Luj Bonaparta      | d) nećak Napoleona Bonaparte                |

### Opća historija savremenog doba

#### Osnovni nivo

97. Kojem vojnom savezu jeVersajskim mirovnim ugovorom omogućena prevlast u Evropi?

98. Koji blok zemalja je nastao poslije Drugog svjetskog rata osim, NATO i Varšavskog pakta?

99. Ko je Oktobarskom revolucijom 1918. godine došao na vlast u Rusiji?

100. U kojoj državi je Francisko Franko državnim udarom došao na vlast?
101. Koja je najveća tenkovska bitka u Drugom svjetskom ratu?
102. Gdje je bila najveća pomorska bitka u Prvom svjetskom ratu?
103. S kim je Francuska ratovala u Prvom svjetskom ratu, na Zapadnom frontu ?
104. Kome je Austro-Ugarska objavila rat 28.jula 1914. godine čime je otpočeo Prvi svjetski rat?
105. Na stanju kojeg saveza su Sjedinjene Američke Države ušle u Prvom svjetskom ratu?
106. Po kojem zajedničkom nazivu su poznati svi ugovori o miru koji su potpisani nakon završetka Prvog svjetskoga rata sa državama članicama saveza Centralnih sila?
107. Kako se nazivao program izlaska iz ekonomske krize u SAD-a koji je donio predsjednik F.Ruzvelt?
108. Kako se zvao vođa indijskoga pokreta za nezavisnost Indije od Britanskoga carstva?
109. Kako se zvao prvi predsjednik Republike Turske nakon završetka Prvog svjetskoga rata?
110. Kako se zvao pokret nastao u Italiji između dva svjetska rata , koji je predvodio Benito Musolini ?
111. Ko je bio vođa nacista u Njemačkoj?

### Srednji nivo

112. Ispitati tačnost navedenih tvrdnji?  
Prve atomske bombe bačene su na Berlin i Moskvu  
Bitka kod Staljingrada nazvana je i bitka čelika  
Japan je kapitulirao 02. maja 1945.g.  
Hladni rat je predstavljao zategnute odnose između SAD i SSSR
113. Koji je bio neposredni povod izbijanja Prvog svjetskog rata?
114. Od kada do kada je trajao Drugi svjetski rat?
115. Kojim događajem i kada je otpočeo Drugi svjetski rat?
116. Antanta je bila savez kojih država?
117. Koja su tri fronta formirana u Prvom svjetskom ratu u Evropi?
118. Koja četiri velika carstva su se raspla završetkom Prvog svjetskoga rata ?
119. Od koje do koje godine je trajala Velika svjetska ekonomska kriza koja je zahvatila svijet nakon Prvog svjetskoga rata?
120. Od kojih država je formiran Trojni savez u Berlinu 1940. godine?
121. Kako se nazivala ratna taktika koju je koristila Njemačka, a podrazumijevala je zračne napade nakon kojih je slijedio brzi prodor tenkova i pješadije?
122. Koje su najznačajnije bitke u drugom svjetskom ratu na Istočnom frontu ?
123. Na koje dvije konferencije u toku Drugog svjetskoga rata su se sastali Ruzvelt, Staljin i Čerčil?
124. Na koje japanske gradove su bačene atomske bombe bačene su 6. i 9. avgusta 1945. godine?
125. Na koja dva dijela je Njemačka bila podijeljena nakon Drugoga svjetskoga rata ?

### Viši nivo

126. Poveži navedene datume s događajima. :

1.Početak II svjetskog rata	2.septembar 1945.
2.Atlanska povelja	8. maj 1945.
3.Kapitulacija Njemačke	1. septembar 1939.

4. Kapitulacija Japana

14. avgust 1941.

127. Koje su države sklopile Trojni savez ?

128. Koje su države bile članice saveza sile Antante ?

## GEOGRAFIJA/ZEMLJOPIS

### Evropa

#### Osnovni nivo

1. Kolika je površina Evrope?
2. Prirodne granice Evrope?
3. Koja je najviša planina Evrope?
4. Navedi kojoj evropskoj regiji pripada Balkanski poluotok!
5. Da li je Island otočna država?
6. Koja je najduža Evropska rijeka?
7. Koja je površinom najveća regija Evrope?
8. Navedite kojem reljefnom obliku pripadaju Pirineji!
9. Sa kojim kontinentom na istoku graniči Evropa?
10. Koji je najviši vrh Alpa?
11. U kojoj evropskoj regiji se nalazi Pirinejski poluotok ?
12. Po čemu je poznata Holandija?
13. Koje je najveće evropsko i svjetsko jezero?
14. U kojem evropskom gradu je sjedište Evropske unije?
15. Koja evropska država je poznata po proizvodnji cvijeća?
16. Dardaneli su: moreuz, zaliv, poluotok, jezero (zaokružiti tačan odgovor)?
17. Koji okean se nalazi na zapadu Evrope?
18. Koje more na jugu odvaja Evropu od Afrike ?
19. Koji kontinent se nalazi južno od Evrope?
20. Koja je teritorijalno najveća evropska država ?
21. Na koje kontinente se odnosi zajednički naziv Evroazija?
22. Kako se naziva poluotok duž kojeg se proteže država Italija?
23. Koje se države nalaze na Pirinejskom poluotoku?

#### Srednji nivo

24. Koje države spaja kanal La Manš ?
25. Navedi glavne gradove sljedećih država - Italija, Njemačka, Grčka i Bugarska
26. U koje more se ulijeva rijeka Dunav?
27. Navedite kojem slivu pripada rijeka Rajna?
28. Nabroj zemlje članice EU i gdje se nalazi sjedište?
29. Navedi najveću i najmanju državu Evrope?
30. Navedi države Istočne Evrope?
31. Koja su četiri najveća poluotoka Evrope?
32. Koje grupe naroda žive u Evropi?
33. Navedi države Beneluxa?
34. Navedi koji narodi Evrope pripadaju romanskoj grupi naroda!
35. Odgovori na sljedeća pitanja
  - a) Da li je Hrvatska članica Evropske unije?
  - b) Koja je najmanja država na svijetu?
  - c) Koja je najduža evropska rijeka?
  - d) Da li Flamanci i Valonci žive u Belgiji?
36. Između kojih država je smješteno Skadarsko jezero?
37. U kojoj državi se nalazi najsjevernija tačka Evrope?



38. U kojoj državi se nalazi najveći dio Panonske nizije ?
39. Koje more i okean povezuje Gibraltarski moreuz ?
40. Kako se nazivaju prostrane četinarske šume na prostoru sjeverne Evrope ?
41. Na kojem otoku se nalazi vulkan Etna ?
42. Navedi regije Evrope !
43. U kojoj regiji Evrope se javlja polarna klima ?
44. Koji moreuz spaja Mramorno i Egejsko more ?
45. Koji je najzapadniji poluotok Evrope ?
46. Koji moreuz odvaja Evropu od Afrike?
47. Da li kroz grad Pariz protiče rijeka Dunav?
48. U kojoj državi se nalazi Ohridsko, Prespansko i Dojransko jezero ?
49. Koja je najduža rijeka Evrope ?
50. Kroz koju niziju protiče rijeka Po?
51. Koja tri poluotoka obuhvata regija Južne Evrope?
52. Navedi tri minijaturne - najmanje države Evrope!
53. Koja evropska država ima najviše jezera?
54. Navedi tri otočne evropske države!
55. Na kojem poluotoku se nalazi najveći dio Danske?
56. Koji je glavni grad Danske.
57. U kojim toplotnim pojasevima se nalazi Evropa?
58. Da li sljedeće planine pripadaju Evropi - Pirineji, Alpe i Apenini?
59. Za koju regiju Evrope su karakteristični fjordovi?
60. U kojoj državi se nalazi visoravan Mezeta?
61. Koje države u Evropi zovemo „ Alpske zemlje“?

### Viši nivo

62. Odgovori na sljedeća pitanja
  - a) Da li Alpe spadaju u mlađe vjenačne planine?
  - b) Kojem slivu pripada rijeka Rajna?
  - c) Da li Crnogorci pripadaju slavenskoj grupi naroda?
  - d) U kojoj državi se nalazi nizija Andaluzija?
63. Odgovori na sljedeća pitanja
  - a) Da li planina Ural pripada starim gromadnim planinama?
  - b) Kojem slivu pripada rijeka Volga?
  - c) Kojoj grupi naroda pripadaju Danci?
  - d) Koji je najviši vrh Alpa?
64. Odgovori na sljedeća pitanja
  - a) Od koje riječi potiče naziv Evropa?
  - b) Kojoj grupi naroda pripadaju Španci?
  - c) Koju evropsku državu zovemo zemlja gejjira?
  - d) Da li Njemačka ima izlaz na more?
65. Odgovori na sljedeća pitanja
  - a) Koji grad je osnovan kao ribarsko naselje na rijeci Amstel?
  - b) Da li su zemlje Beneluxa rijetko naseljene?

- c) Da li je Moldavija industrijska zemlja?
- d) Da li je u Portugalu razvijen zimski turizam?

66. Odgovori na sljedeća pitanja

- a) Od koje asirske riječi potiče naziv Europa?
- b) Kojoj skupini naroda pripadaju Slovenci?
- c) Da li je Rajna najduža evropska rijeka?
- d) Da li u Evropi preovladava pustinjska klima?

67. Kroz koje evropske države protiče rijeka Dunav ?

68. Da li rijeka Ebro pripada Sredozemnom slivu ?

69. Odgovori na sljedeća pitanja

- a) Koji je najviši planinski vrh Europe?
- b) Uz koju rijeku se nalazi Vlaška nizija?
- c) Da li kanal La Manš razdvaja Francusku i Dansku?
- d) Koja klima preovladava na zapadnom dijelu Europe?

70. Koji gradovi u Belgiji čine konurbaciju nazvanu „Zlatni trougao“ ?

71. Sljedeće države poredaj od sjevera prema jugu! Makedonija, Irska, Bugarska, Poljska, Austrija.

72. Koje zemlje u Evropi nisu u Evropskoj uniji?

73. Odgovori na sljedeća pitanja

- a) Da li rijeka Rajna protiče kroz Njemačku?
- b) Da li rijeka Neretva izvire u Bosni i Hercegovini?
- c) Da li se Pariz nalazi na rijeci Seni?
- d) Da li rijeka Po protiče kroz Italiju?

74. Odgovori na sljedeća pitanja

- a) Da li se planina Švarcvald nalazi u Njemačkoj?
- b) Da li se planina Pirineji nalazi u Španiji?
- c) Da li se Češki masiv nalazi u Češkoj?
- d) Da li planina Ural pripada Ruskoj Federaciji?

75. Odgovori na sljedeća pitanja

- a) Koji je glavni grad Francuske?
- b) Koji je glavni grad Velike Britanije?
- c) Da li je Oslo glavni grad Norveške?
- d) Koji je glavni grad Makedonije?

76. Odgovori na sljedeća pitanja

- a) Da li je jedno od obilježja Londona Big Ben?
- b) Da li je Ajfelov toranj jedno od obilježja Pariza?
- c) Da li je Baščaršija jedno od obilježja Sarajeva?
- d) Da li Crveni trg jedno od obilježja Moskve?

77. Odgovori na sljedeća pitanja

- a) Šta su fjordovi?
- b) Da li je u Crnoj Gori razvijen turizam?

- c) Kakve prinose daje poljoprivreda u zemljama istočne Europe?
- d) Kojoj Evropskoj državi pripada ostrvo Korzika?

- 78. Koje dijelove Evrope ubrajamo u najstarije dijelove- prastaru Evropu?
- 79. Koja su vrste klima u Evropi?

## Vanevropski kontinenti

### Osnovni nivo

1. Kako se zove najdublje jezero na svijetu?
2. Da li je Gobi planina, pustinja, rijeka ili nizija?
3. Koji je najveći kontinent na svijetu ?
4. Koja je najmnogoljudnija država na svijetu ?
5. Koji je najviši vrh svijeta ?
6. Koji je glavni grad Japana?
7. Da li je Bosfor moreuz , poluotok , more ili rijeka?
8. Koji je zajednički naziv za Evropu i Aziju?
9. Koja azijska rijeka nosi naziv „ Žuta rijeka“?
10. Na kojem kontinentu se nalazi Sibir?
11. Ko je otkrio Ameriku?
12. Na kojem kontinentu žive kenguri?
13. Da li je Nigerija država Evrope ili Afrike.
14. Kako se zovu starosjedioci Angloamerike?
15. Koja je najveća rijeka Australije ?
16. Koji je najmanji kontinent?
17. Po kome je Amerika dobila ime?
18. Kako se zove najveća pustinja u Africi?
19. Da li su Indijanci prastanovnici Amerike ili Australije.
20. Koji kontinent je domovina kafe ?
21. Koji okean razdvaja Evropu od Sjeverne i Južne Amerike?
22. Koji narodi su prastanovnici Australije?
23. Koja dva okeana okružuju Afrički kontinent ?
24. Koja je najduža Afrička rijeka?
25. Koji je glavni grad SAD-a ?
26. Koje more razdvaja Evropu od Afrike?
27. Koji je najmnogoljudniji kontinent na Zemlji?

28. Kojem reljefnom obliku pripada pojam Andi?

### Srednji nivo

29. Između kojih rijeka je smještena plodna nizija Mezopotamija?
30. Kako se zovu periodični vjetrovi u Aziji ?
31. Kako se zove najviši planinski vijenac u Aziji?
32. Koja su tri najveća otoka svijeta?
33. Koja su tri najveća poluotoka svijeta?
34. Kako se zove nizija u dolini rijeka Eufrata i Tigrisa?
35. Azija je dobila ime po riječi „ereb“ ili „asu“.
36. Kojem slivu pripadaju rijeke Ind i Ganges?
37. Da li se Skandinavski i Pirinejski poluotoci nalaze u Aziji?
38. Da li Turska pripada regiji Južne ili Jugozapadne Azije?
39. Na kojoj planini se nalazi najviše plovno jezero Titikaka?
40. Okeanija se nalazi u Indijskom ili Tihom okeanu?
41. Kako se zovu najstariji stanovnici Afrike a kako Australije?
42. Koja dva okeana spaja Panamski kanal?
43. Kako je podijeljena Amerika prema društveno-geografskim odlikama?
44. Kako se zove geološki najstariji prostor Sjeverne Amerike?
45. Kako se zove najviši vrh Australije?
46. Na kojoj rijeci se nalaze čuveni „Viktorijini vodopadi“?
47. U koje more se ulijeva rijeka Nil?
48. Koji kanal razdvaja Afriku od Azije?
49. Koja je najveća država Srednje Amerike?

### Viši nivo

50. Odgovori na pitanje:
  - a) Šta su tajfuni?
  - b) Šta je cunami?
  - c) Koji je drugi naziv za rijeku Hoangho?
  - d) Šta je Tibet?
51. Navedi glavne gradove sljedećih država: Indija \_\_\_\_\_, Kina \_\_\_\_\_,  
Japan \_\_\_\_\_, Turska \_\_\_\_\_
52. Odgovori na pitanja:
  - a) Da li je Bajkalsko jezero najveće jezero na svijetu?
  - b) Da li je Azija najvećim dijelom smještena na sjevernoj zemljinoj polulopti ?
  - c) Da li Kinezi pripadaju žutoj rasi ?
  - d) Da li je Gobi najduža azijska rijeka

53. Pridruži geografskim pojmovima Afrike s lijeve strane odgovarajuće pojmove na desnoj strani!

1. Rijeka	Atlas
2. Jezero	Sahara
3. Pustinja	Tanjganika
4. Planina	Zambezi

## Bosna i Hercegovina

### Osnovni nivo

1. Kolika je površina Bosne i Hercegovine?
2. Na kojem poluotoku je smještena Bosna i Hercegovina?
3. Koji je glavni grad Bosne i Hercegovine?
4. Koja rijeka protiče kroz grad Bihać?
5. Koji su konstitutivni narodi u Bosni i Hercegovini?
6. Od koje riječi potiče današnji naziv grada Tuzla?
7. Gdje se nalazi najvažnije nalazište soli u Bosni i Hercegovini?
8. Na koju rijeku se odnosi naziv „jedna i jedina“ ?
9. Koja rijeka je granična rijeka između Bosne i Hercegovine i Srbije?
10. Kojem reljefnom obliku pripada pojam Treskavica?
11. Kojem reljefnom obliku pripada pojam Majevice?
12. Kojem reljefnom obliku pripada pojam Ozren?
13. Koliko kantona čini Federaciju Bosne i Hercegovine u administrativno – političkom smislu?
14. Koji grad se nalazi u podnožju planine Majevice kroz koji protiče rijeka Jala?
15. Po čemu je Hercegovina dobila ime?
16. Kojem slivu pripada rijeka Neretva?
17. U kojem stoljeću se naziv Bosna prvi put pominje u pisanim izvorima?
18. Koji grad je bio domaćin XIV-ih Zimskih olimpijskih igara 1984 godine?

### Srednji nivo

19. Koja rijeka čini najvećim dijelom granicu Bosne i Hercegovine na sjeveru?
20. Koje je najpoznatije neolitsko naselje u Bosni i Hercegovini?
21. U kojem nacionalnom parku se nalazi prašuma Perućica?
22. Koja je najviša planina u Bosni i Hercegovini?
23. Kojim pravcem se protežu Dinarske planine u Bosni i Hercegovini?
24. Kojem reljefnom obliku pripadaju Bijambare?
25. Koje je površinom najveće kraško polje u Bosni i Hercegovini?
26. Koji tip klime je zastupljen u Mostaru?

27. U slivu koje rijeke raste Pančićeva omorika?
28. Kojim slivovima pripadaju rijeke Bosne i Hercegovine?
29. Rijeka Sana je pritoka koje rijeke?
30. U podnožju koje planine izvire rijeka Bosna?
31. U kojem gradu se nalazi Plivin vodopad?
32. Na kojoj rijeci se nalazi vještačka akumulacija Višegradsko jezero?
33. Na kojoj rijeci se nalazi vodopad Kravice?
34. U dolini koje rijeke se nalazi Banjalučka kotlina?
35. U dolini koje rijeke se nalazi Sarajevsko-zenička kotlina?
36. Na kojoj planini se nalazi Prokoško jezero?
37. Koje je površinom najveće bosanskohercegovačko jezero?
38. U kojem gradu se nalazi tvrđava Kastel?
39. Koja je najveća pećina u Bosni i Hercegovini?
40. Koja čuvena pećina se nalazi u Popovom polju?
41. Kojoj evropskoj regiji pripada Bosna i Hercegovina?
42. Koja je naša najduža ponornica?
43. Kojeg datuma se obilježava Dan državnosti Bosne i Hercegovine?
44. Kroz koje polje protiče naša najduža ponornica Trebišnjica?
45. Da li je Fojnica centar banjskog turizma?
46. Koja klima je zastupljena na planini Bjelašnici?
47. Ko je „uljez“ u navedenim pojmovima: Bjelašnica, Srebrenica, Klekovača, Bitovnja

#### Viši nivo







48. Koje su veće pritoke rijeke Neretve?
49. Gdje se nalaze izvorišta sljedećih rijeka: Vrbas, Bosna i Neretva?
50. Na kojoj rijeci se nalazi vodopad Štrbački buk?
51. Koji gradovi su sjedišta sljedećih kantona: Tuzlanski kanton, Unsko-sanski kanton, Kanton Sarajevo, Zeničko-dobojski kanton?
52. Navedi tri nacionalna parka Bosne i Hercegovine!
53. Bosna i Hercegovina 60% električne energije dobija iz 4 termoelektrane. Koje su to termoelektrane?
54. Na dnu kojeg mora su istaložene stijene od kojih je nastao reljef Bosne i Hercegovine ?
55. Koje more je tokom kenozoika oteklo iz sjeverne Bosne?
56. Kod kojeg grada se nalazi ušće rijeke Une?
57. Koja je najgušće naseljena regija Bosne i Hercegovine?

58. Kojim reljefnim oblicima pripadaju sljedeći pojmovi: Manjača, Glamočko polje, Bijambare, Šamačko polje?
59. Koja aluvijalna polja su nastala uz rijeke: Drina, Bosna, Ukrina, Vrbas?
60. Koja reljefna cjelina zahvata najveći dio Bosne i Hercegovine?

## TEHNIČKA KULTURA

### Tehničko crtanje

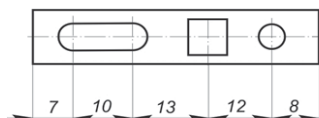
#### Osnovni nivo:

1. Koje ivice predmeta kotiramo na na tehničkom crtežu?
2. Gdje se ispisuje kotni broj?
3. Šta predstavlja grafički simbol na slici ? 
4. Šta predstavlja grafički simbol na slici ? 
5. Za što koristimo isprekidanu liniju na tehničkom crtežu?
6. Šta na tehničkom crtežu sa linijom crta–tačka–crta označavamo?
7. Sa kojim, mjernim jedinicam se, na tehničkom crtežu, izražavaju kote?
8. Šta na tehničkom crtežu predstavljamo (crtamo) punom debelom linijom?
9. Nabrojte elemente kote.
10. Navedite nekoliko aplikativnih programa koji su namijenjeni za izradu tehničkih crteža.
11. Šta je kotiranje?
12. Šta je skica?
13. Šta na tehničkom crtežu crtamo punom tankom linijom?
14. Čime su određene dimenzije predmeta ispisane na sredini iznad kotne linije?
15. Šta, u dvopolnim električnim šemama, predstavlja simbol  ?
16. Šta, u jednopolnim električnim šemama, predstavlja simbol  ?
17. Šta predstavlja grafički simbol  na slici?
18. Kako nazivamo spoj četiri diode?
19. Šta u jednopolnim električnim šemama, predstavlja simbol  ?
20. Šta možemo pročitati na sastavnici tehničkog crteža?

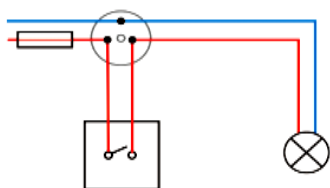
#### Srednji nivo

21. Bez obzira na mjerilo, na tehničkom crtežu, koje se dimenzije uvijek upisuju?
22. Šta označava oznaka M 1:2 na crtežu?
23. Kako se zove dio tehničkog crteža koji sadrži: naziv crteža, mjerilo, broj crteža, naziv ustanove u kojoj je crtež izrađen, imena i potpisi osoba odgovornih za izrađeni crtež ?
24. Kod kojih crteža predmeta primjenjujemo simetrično kotiranje?
25. Kako ograničavamo, kod rednog kotiranja, mala rastojanja, koja nije moguće ograničiti kotnim strelicama?
26. O kojoj vrsti kotiranja je riječ na tehničkom crtežu?





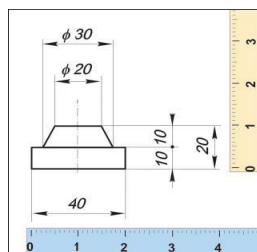
27. U kojim projekcijama se mogu crtati kote na radioničkom tehničkom crtežu?
28. Navedite osnovne poglede u ortogonalnoj projekciji.
29. Šta crtamo na kraju pokazne linije?
30. Šta je mjerilo ili razmjera?
31. Šta podrazumijevamo pod kombinovanim kotiranjem?
32. Šta predstavlja kotni broj?
33. Šta predstavlja oznaka M 1:1?
34. Šta sadrži (čini) originalni crtež?
35. Kako se naziva tehnički crtež koji prikazuje načine izvođenja cijevnih, vodovodnih i električnih vodova ?
36. U kojim projekcijama se može izrađivati aksonometrijski crtež?
37. U koliko se ravni crta ortogonalni crtež predmeta?
38. Šta predstavlja prvi a šta drugi broj u oznaci mjerila?
39. Analiziraj električnu šemu i nabroj elemente koji čine ovo strujno kolo?



40. Koje vrste kotiranja koristimo da bi što jasnije predstavili dimenzije predmeta?

#### Viši nivo

41. Koje kotiranje je izvršeno kod crteža predmeta kod koga se kotne linije nadovezuju jedna na drugu?
42. Kada na tehničkom crtežu koristimo oznaku  $\phi$  (fi)?
43. U kojem mjerilu je nacrtan crtež predmeta prikazan na slici?



44. Odredite mjerilo ako je crtež predmeta nacrtan uvećan dva puta u odnosu na pravu veličinu.
45. Kako se naziva prostorni trodimenzionalni prikaz (projekcija) u kojoj se vide sve tri dimenzije predmeta?
46. Šta predstavlja oznaka M ispred kotnog broja?

47. Šta predstavljaju oznake Sφ i M ispisane ispred kotnog broja?
48. Šta prikazuje montažni tehnički crtež?
49. Šta sačinjava radionički crtež?
50. Navedite vrste kotiranja koje koristimo, u zavisnosti od oblika predmeta i što jasnijeg predstavljanja njegovih dimenzija.

## Mašinska tehnika

### Osnovni nivo:

1. Kako nazivamo materijale za izradu mašina, uređaja i alata?
2. Navedite osnovnu podjelu mašinskih materijala.
3. Kako dijelimo metalne materijale prema izgledu, boji i osobinama?
4. Kako se naziva oblast nauke o metalnim materijalima koja proučava fizičke i hemijske osobine i njihovo ponašanje, njihove spojeve i mješavine?
5. Šta se dodaje u visoku peć, pored rude željeza, koksa i krečnjaka, radi ekonomičnosti u proizvodnji i racionalnog korištenja rudnog bogatstva, u postupku proizvodnje željeza?
6. Koje vrste sirovog željeza mogu biti?
7. U koju vrstu materijala, u mašinstvu, ubrajamo: plastične mase, gumu, keramiku, staklo, kožu, tekstil, drvo, papir, ljepila i boje?
8. Kako nazivamo smjese dva ili više materijala različitih sastava (metali, keramika, plastične mase) s ciljem postizanja boljih osobina (čvrstoća, tvrdoća, toplinska i električna vodljivost...)?
9. Od čega su sastavljeni mašinski sklopovi i/ili mašine?
10. Šta je burgija?
11. Kako nazivamo mašine koje vrše mehaničku obradu metala korištenjem određenih alata za obavljanje pojedinih radnih postupaka?
12. Za šta služe turpije u obradi metala?
13. Turpije, pilu za metal, stubnu bušilicu, električnu brusilicu i plastični čekić koristimo za obradu metala. Koja alatka i mašina je namijenjena za isti radni postupak?
14. Na slikama su prikazane alatke i mašine za obradu metala. Pridružite alatku radnom postupku.  
1 – obilježavanje                      2 – sječenje                      3 – savijanje                      4 – sastavljanje



a



b



c



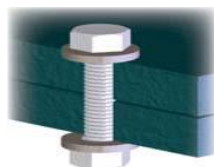
d

15. Kako se naziva tehnička disciplina, koja se bavi izradom i unapređivanjem robota, automata upravljanih računarima, koristeći programe i informacije prikupljene senzorima ?

16. Šta je namjena industrijskog robota ?
17. Kako nazivamo naprave (uređaji) koji zamjenjuju ljudski rad na mjestima ili u procesima koji mogu prouzrokovati zdravstvene probleme ili povrede i izvršenje zadatka sa velikom pouzdanošću, tačnošću, dugotrajnošću u radu i mogućnošću reprogramiranja za druge zadatke ?
18. Šta predstavlja skraćenica SUS ?
19. Na koji način se vrši obrada metala presovanjem?
20. Gdje se primjenjuje kretanje alata od tačke do tačke (POINT-TO-POINT MOTION) ?

**Srednji nivo:**

21. Za što koristimo zakovice?
22. Na slici je prikazan jedan od načina spajanja dva mašinska elementa.  
Nabrojte mašinske elemente koji su upotrebljeni za spajanje ploča.
23. Koji su dijelovi zakovica i za šta se koriste?
24. Lemljenje je postupak kojim se spajaju dva ili više mašinskih elemenata (dijelova). Najčešće se



lemljenjem spajaju tanji limovi. Šta je neophodno za lemljenje, pored lemilice, paste za čišćenje metala?

25. Sa čime povezujemo pojmove: električno, elektrolučno, tačkasto i plinsko ?
26. U koju skupinu mašinskih elemenata ubrajamo osovine?
27. Kojim naprezanju je izložen mašinski element osovine?
28. Za šta služe vratila, kao mašinski elementi ?
29. Prema konstrukciji, kako dijelimo ležajeve?
30. Koja je uloga zupčanika u prenošenje kružnog kretanja sa pogonskog na pogonjeni?
31. Nabrojte mašinske elemente koji čine remeni prenos.
32. Analizirajte namjenu bregaste osovine, klipnjače, ekscentra i vratila. Koji od navedenih mašinskih elemenata nije namijenjen za pretvaranje kružnog kretanja u pravolinijsko?
33. U koju skupinu mašinskih elemenata ubrajamo opruge?
34. Koja je namjena cijevi, spojnice i cijevnih zatvarača, kao mašinskih elemenata?
35. Šta mjerimo pomičnim mjerilom?
36. Koja je namjena tokarskog stroja – tokarilice?
37. U koju skupinu mašina ubrajamo dvotaktni motor?
38. Prema broju taktova, kako dijelimo motore sa unutrašnjim sagorijevanjem?
39. Navedite po redoslijedu radne taktove četverotaktnog motora.
40. Koji su osnovni dijelovi vijka?

**Viši nivo:**

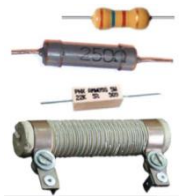
41. Šta postizemo prikupljanjem i reciklažom metala?
42. Kako nazivamo mješavinu dva ili više elemenata, od kojih je jedan obavezno metal.?

43. Kako nazivamo leguru željeza i ugljika?
44. Kako se upravlja radom CNC mašine?
45. Odredite tačan redoslijed radnih postupaka:
  - sječenje i/ili rezanje
  - prenošenje dimenzija (nacrt) na materijal
  - turpijanje
  - bojenje
  - savijanje
  - spajanje dijelova
46. Šta je čelik?
47. Kako i od čega nastaje mesing (mjed)?
48. Kako gorivo dolazi u dizel motor sa unutrašnjim sagorijevanjem.
49. Šta izučava robotika, kao grana nauke?

## Elektrotehnika i elektronika

### Osnovni nivo:

1. Šta koristimo za mjerenje jačine struje?
2. Nabrojte obnovljive izvore energije.
3. Nabrojte neobnovljive izvore energije.
4. Koja je namjena prekidača u strujnom kolu?
5. Koju vrstu energije, u svom radu, koriste hidroelektrane?
6. Koliko iznosi napon (V), u električnoj kućnoj instalaciji u monofaznim utičnicama ?
7. Koju jedinicu koristimo za evidentiranje potrošnje (utrošak) električne energije?
8. Kako nazivamo materije koje pružaju mali otpor pri prolazu slobodnih elektrona ?
9. Na koji vod u električnim instalacijama se postavljaju (spajaju) osigurači?
10. Šta se označava pod pojmom: Grecov spoj i koja mu je namjena?
11. Koja je jedinica za električni otpor?
12. Kako nazivamo elektronske elemente prikazane na slici?

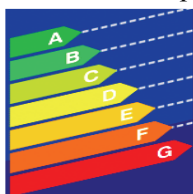


13. Koji su osnovni dijelovi tranzistora ?
14. Kako se zovu elektronski elementi koji utiču na promjenu međusobnog odnosa električnih veličina (struja, napon)?
15. Za šta služi transformator ?
16. Šta je električna struja?
17. Navedite nekoliko poluprovodničkih aktivnih elemenata.
18. U koju skupinu električnih kućnih uređaja ubrajamo mašinu za pranje rublja?
19. Koja je namjena mikrofona u telefonu?

20. Koji vod spajamo na zaštitne kontakte utičnice?

**Srednji nivo:**

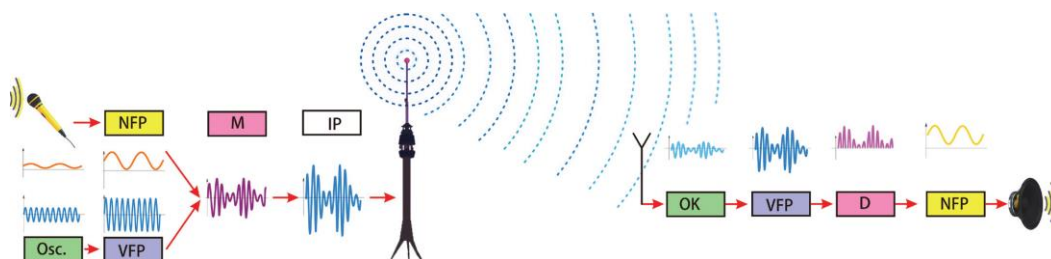
21. Nabrojte nekoliko električnih kućnih uređaja koji električnu energiju pretvara u toplotnu.
22. Šta je potrebno za ostvarivanje radio-veze?
23. Nabrojte osnovne dijelove elektromotora.
24. Nabrojte nekoliko elektrotermičkih kućnih aparata.
25. Koja je karakteristika kombinovanih kućnih aparata?
26. Od kojih materijala se izrađuju električni grijači ?
27. Koliki je napon između faze i nule u električnoj kućnoj instalaciji?
28. U koju vrstu energije, elektrotoplotni kućni aparati, pretvaraju električnu energiju?
29. Kako nazivamo mašinu koja pretvara mehaničku u električnu energiju?
30. Kako se naziva područje elektrotehnike koje se bavi proučavanjem, proizvodnjom, raspodjelom i potrošnjom električne energije ?
31. Kako nazivamo područje elektrotehnike koje se bavi proučavanjem kretanja elektrona kroz vakum, gasove i poluprovodnike?
32. Šta je uzemljenje u električnoj instalaciji?
33. Koji uređaj koristimo za mjerenje isporučene električne energije u električnoj kućnoj instalaciji?
34. Šta je modulator?
35. Koja je namjena demodulatora u radio-vezi?
36. Kako se naziva mašina koju koristimo za proizvodnju električne energije na biciklu?
37. Iz koje energije dobijamo električnu energiju u baterijama?
38. Šta koristimo za regulaciju temperature električne pegle?
39. U kojim električnim kućnim aparatima je elektromotor osnovni dio?
40. Šta predstavlja prikazana oznaka na električnim kućnim aparatima?



**Viši nivo:**

41. Šta postizemo prikupljanjem i reciklažom metala?
42. Koji uređaj koristimo za proizvodnju visokofrekventnih talasa u radio-vezi?
43. Šta su nosioci signala u radio-vezi?
44. Koji elementi čine oscilatorno kolo radio-prijemnika?

45. Šta predstavlja prikazana blok-šema?



46. Koji je osnovni dio svakog elektrotoplinskog kućnog uređaja?

47. Koje komponente čine bežični telefon?

48. Kako nazivamo princip razmjene informacija preko dogovorenog sistema znakova ?

49. Na kom principu rade digitalne kamere?

50. Koji se od elemenata hladnjaka nalazi u zatvorenom sistemu, osim: elektromotor sa kompresorom, kondenzator, kapilarne cijevi, termoregulator ?

## MUZIČKA KULTURA

### Osnove muzičke teorije i pismenosti

#### Osnovni nivo

1. Koliko linija ima notni linijski sistem?
2. Koliko otkucaja u jednom taktu ima mjera  $\frac{3}{4}$ ?
3. Šta je tempo?
4. Koliko otkucaja traje nota „polovinka u četvrtinskom taktu“?
5. Koliko praznina ima notni linijski sistem?
6. Šta je dinamika u izvođenju kompozicije?
7. Imenuj solmizacijom note od C1 do C2?
8. Zaokruži „cijelu“ notu !



9. Za što je znak „repeticija“?
10. Kako se još naziva violinski ključ?
11. Kako se naziva znak za privremeni prekid tonskog izvođenja?
12. Koliko doba ima takt od  $\frac{3}{4}$ ?
13. Gdje se piše vrsta takta (mjera)?
14. Kako se naziva uspravna linija kojom odvajamo taktove?
15. Koliko doba ima u taktu „ $\frac{6}{8}$ “ ?
16. Koliko otkucaja traje „četvrtinka“ note u  $\frac{4}{4}$  taktu?

#### Srednji nivo

17. Kako se naziva trodijelna podjela vremenske jedinice?
18. U kojoj praznini se piše nota „a1“ u violinskom ključu?
19. Kako treba pjevati ili svirati kad imamo dinamičku oznaku „piano“ (p)?
20. Kako tačka iza note mijenja njenu vrijednost?
21. Kako se zove oznaka za umjereni tempo izvođenja kompozicije?
22. Kako nazivamo najmanji dio kompozicije koji je metrički određen?
23. Gdje se piše nota „g1“ se u violinskom ključu?
24. Koja nota se piše u trećoj praznini u violinskom ključu?
25. Kako se naziva razmak između dva susjedna tona u ljestvici?
26. Kako se naziva luk koji veže dvije note iste visine?
27. Koji dio takta nazivamo „tezom“?
28. Koja vrsta tempa je „allegro“?
29. Kako se naziva nenaglašeni dio takta?
30. Za šta je oznaka „moderato“?

31. Za šta je dinamička oznaka „mf“ (mezzoforte)?

32. Za šta je dinamička oznaka „f“ (forte)?

### Viši nivo

33. Koja dur ljestvica ima u predznaku jednu povisilicu (fis)?

34. Dopuni redoslijed tonova G dur ljestvice, abecedom

g, —, —, c, —, e, —, g

35. Kako se naziva durska ljestvica sa jednom snizilicom?

36. Koji su predznaci „d mol“ ljestvice?

37. Kako se naziva durska ljestvica sa dvije povisilice, a kako sa dvije snizilice?

38. Između kojih stupnjeva se nalaze polustepeni u prirodnoj molskoj ljestvici?

39. Između kojih stupnjeva se nalaze polustepeni u durskoj ljestvici?

40. Kako nazivamo povezano izvodjenje najmanje dva tona različite visine?

## Historija muzike sa poznavanjem muzičke literature

### Osnovni nivo

41. Kojoj grupi instrumenata pripada gitara?

42. Koji su instrumenti: violina, viola, violončelo i kontrabas?

43. Kojoj grupi instrumenata pripada harfa?

44. Kojoj grupi instrumenata pripada kontrabas?

45. Kojoj grupi instrumenata pripada saksofon?

46. Čemu je preteča instrument čembalo?

47. U koju grupu instrumenata spadaju truba i trombon?

48. U koju grupu instrumenata spadaju timpani i zvona?

49. U koju grupu instrumenata spada flauta?

50. Kako se naziva drveni štap sa strunama i žabicom pomoću kojeg se sviraju gudački instrumenti?

51. Šta je doboš?

52. Šta su kastanjete?

53. Kojoj grupi instrumenata pripada viola?

54. Šta su činele?

55. Kako dijelimo duvačke instrumente?

56. Kako nazivamo skupinu većeg broja svirača na različitim instrumentima?

### Srednji nivo

57. Kako nazivamo skupinu od 2 pjevača?

58. Koji glas nazivamo sopran?

59. Koji od navedenih instrumenata ne pripada zajedničkoj grupi instrumenata :

Trombon, Gong, Horna, Truba?

60. Koji od navedenih instrumenata pripada grupi gudačkih instrumenata :

Violina, Flauta, Truba, Bujanj?

61. Kako se naziva višestavačna kompozicija za jedan ili više instrumenata?

62. Kako se izvodi vokalna muzika?

63. Koji glas nazivamo tenor?

64. Kako se dijele pjevački glasovi?

65. Kojim pojmom nazivamo muziku pisanu za glasove, bez muzičke pratnje?

66. Kako nazivamo kompoziciju pisanu za jednog pjevača i instrumentalnu pratnju?

67. Za šta je pisana instrumentalna muzika?



- 68. Koliko grupa instrumenata čini simfonijski orkestar?
- 69. Kojeg kompozitora su zvali „kraljem valcera“?
- 70. Kojom muzikom nazivamo muziku koja ima odredjeni program i sadržaj?
- 71. Koliko simfonija je komponovao L.van Beethoven?
- 72. Ko je komponovao „Odu radosti“ iz IX simfonije?

#### **Viši nivo**

- 73. Navedi hronološki niz muzičkih umjetničkih pravaca: renesansa, ...?
- 74. Kojem umjetničkom pravcu pripadaju kompozitori : J.S.Bach i G.F.Hendl ?
- 75. Navedi kojem umjetničkom pravcu pripadaju najistaknutiji predstavnici: Giovanni Pierluigi Palestrina i Orlando di Lasso?
- 76. Koji su najznačajniji predstavnici klasicizma (bečki klasičari)?
- 77. Ko je komponovao balet „Krcko oraščić“?
- 78. Ko je komponovao „Brandenburške koncerte“?
- 79. Ko je komponovao operu „Aida“?
- 80. Koji bosansko-hercegovački kompozitor je komponovao orkestarsko djelo „Kapija“?

#### **Narodna muzička tradicija**

##### **Osnovni nivo**

- 81. Nabroj najmanje tri tradicionalna instrumenta iz BiH?
- 82. Kojim plesovima pripadaju kolo, sirtaki, polka i flamenko?
- 83. Kojoj vrsti narodnog instrumenta pripada saz?
- 84. Šta je sevdalinka?
- 85. U šta ubrajamo pjesmu „Tamburalo momče“?
- 86. Nabroj najmanje tri membranofona instrumenta?
- 87. Odakle potiče ples „Sirtaki“?
- 88. Odakle vodi porijeklo ples „Samba“?

##### **Srednji nivo**

- 89. Nabroj najmanje tri aerofona muzička instrumenta?
- 90. Kako se zove instrument uz koji se igra hercegovački „Lindjo“?
- 91. U koju vrstu narodnih instrumenata spada šargija?
- 92. Kako drugim imenom nazivamo tradicionalne žičane instrumente?
- 93. Koja vrsta narodnog instrumenta su „diple“?
- 94. U koju vrstu pjesama ubrajamo kompoziciju „Već odavno spremam svog mrkova“?
- 95. Šta je kalinka?
- 96. Nabroj najmanje tri kordofona instrumenta iz BiH?

##### **Viši nivo**

- 97. Nabroj instrumente koji sačinjavaju tamburaški orkestar?
- 98. Kako se zove gradsko kolo bošnjačke narodne tradicije?
- 99. Koji od nabrojanih instrumenata ne spada u grupu tradicionalnih aerofonih instrumenata :

Diple, Zurne, Dvojnice, Šargija?

- 100. Koji je drugi naziv za samozvučne narodne instrumente?

## LIKOVNA KULTURA

### Linija/crta

#### Osnovni nivo:

1. Kojom se oznakom označavaju „meke olovke“ za crtanje?
2. Koje je osnovno izražajno sredstvo u crtežu?
3. Nabroj crtaće materijale?
4. Šta je konturna linija?

#### Srednji nivo:

5. Šta je crtež koji nazivamo skica?
6. Koja perspektiva je prikaz pogleda odozgo ka dole?
7. Kako se zove poznati likovni događaj u Međunarodnoj Galeriji portreta koji se održava svake dvije godine?
8. Kako se zove poznati tuzlanski umjetnik po kojem njegov Internacionalni Atelje (galerijski prostor) nosi naziv?

#### Viši nivo:

9. Kako se naziva perspektiva u kojoj je prikazan neki objekat iz više pogleda istovremeno?
10. Tačka gledanja, linija horizonta, vertikala i nedogledi su konstrukcioni elementi koje perspektive?

### Boja

#### Osnovni nivo:

1. Koje su tri osnovne (primarne) boje?
2. Koje su tople boje?
3. Koje su hladne boje?
4. Koje su ahromatske (neutralne) boje?

#### Srednji nivo:

5. Kojem kolorističkom kontrastu pripada par crvena-zelena?
6. Šta je valer?
7. Navedi djelo koje je naslikao Leonardo da Vinci?
8. Šta je poentilizam?

#### Viši nivo:

9. Šta je simultani kontrast?
10. Čime se umjetnik služi kada svjetlost slika toplim bojama a sjenke hladnim?

### Ploha

#### Osnovni nivo:

1. Ploha je oblik koji ima koliko dimenzija?
2. Izaberi pravu kombinaciju. Možeš li prepoznati koja sjena pripada kojem prostornom obliku?



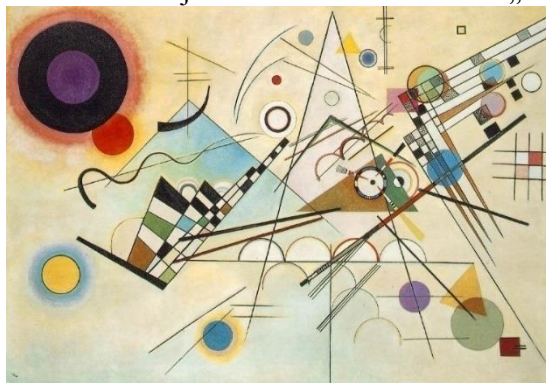
3. Šta je to asimetrija?
4. Kojoj tehnici pripada linorez?

### Srednji nivo:

5. Kako se naziva način prikazivanja prostora na plohi?
6. Kako se naziva pravilno izmjenjivanje likovnih elemenata u likovnom djelu?
7. Kako se zove poznati bosanskohercegovački grafičar čiju grafiku možeš da vidiš kao primjer?



8. Kojim likovima je ruski slikar Vasilije Kandinski naslikao sliku „Kompozicija VIII“?



### Viši nivo:

9. Šta je kompozicija?
10. Šta je grafički dizajn?

### Površina

#### Osnovni nivo:

1. Kako se naziva slikarska obrada površine?
2. Kako nazivamo vidljivi i otopljivi karakter površine?
3. Kojim čulima doživljavamo teksturu?
4. Šta je lazurna faktura?

#### Srednji nivo:

5. Pomoću čega možemo vršiti pastozno nanošenje boje na slikarsku podlogu?
6. Na koji način nanosimo boju na podlogu, tj. kakva sve faktura može biti?
7. Koju vrstu fakture je najviše koristio Vincent van Gogh u svom slikarstvu?
8. Koja su osnovna svojstva površine?

#### Viši nivo:

9. Za koju vrstu teksture se koristi boja nanešena kistom, špahtlom ili kapanjem?
10. Navedi kakve sve mogu biti teksture koje karakterišu površine?

### Masa/volumen i prostor

#### Osnovni nivo:

1. Koji materijali su glina, plastelin i gips?
2. U koliko dimenzija se izražava kiparstvo?
3. Uz šta se veže pojam trodimenzionalnosti?
4. Šta predstavlja reljef u kiparstvu?

**Srednji nivo:**

5. Kako se u egipatskoj kulturi naziva prikaz tijela životinje sa licem čovjeka?
6. Kako se naziva pravilo kojim se izražava idealna proporcija?
7. Ko kreira stolicu, stol i automobil?
8. Kako se naziva prikaz ljudskog tijela u kiparstvu?

**Viši nivo:**

9. Po kojem kanonu su čuveni grčki kipovi?
10. Kako se naziva nauka o prilagođavanju predmeta i okoline čovjeku?

## Tjelesni i zdravstveni odgoj

### Atletika

#### Osnovni nivo:

1. Kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja pripada disciplina bacanje diska?
2. Kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja pripada disciplina trčanje preko prepona?
3. U kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja se koristi kugla kao rekvizit?
4. Kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja pripada maraton kao disciplina?
5. Kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja pripadaju trkačke discipline?
6. Kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja pripada disciplina bacanje koplja?
7. U kojim stazama se primjenjuje visoki start?
8. U koje staze spadaju utrke na dionicama do 400 metara?
9. Šta obuhvata atletika kao sportska grana?
10. Za koju disciplinu u atletici se koristi koračna tehnika?
11. Kojem dijelu atletike pripada štafetno trčanje?
12. U kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja se koristi kladivo kao rekvizit?

#### Srednji nivo:

13. Za koju disciplinu u atletici se koristi rotaciona tehnika?
14. Za koju disciplinu u atletici se koristi O`Brajen ili klizna tehnika?
15. Za koju disciplinu u atletici se koristi Fosberi flop ili leđna tehnika?
16. Kojem dijelu atletike pripada troskok?
17. Za koji dio atletike se koristi se koristi visoki, niski i poluvisoki start?
18. Kojom tehnikom se izvodi predaja štafetne palice u utrci?
19. Koja disciplina u atletici se izvodi leđnom tehnikom?
20. Za koju atletsku disciplinu se koristi nosač i letvica?
21. Za koju atletsku disciplinu se koriste komande „Na mjesta, pozor, start“?

#### Viši nivo:

22. Kolika je dužina unutrašnje staze na atletskom stadionu?
23. Koliko primopredaja štafetne palice ima u štafetnoj utrci?
24. Od koliko dijelova se sastoji komanda za niski start?
25. Od koje dužine počinju duge staze u trkačkim disciplinama?

### Sportske igre

#### Osnovni nivo:

1. Koliko traje rukometna utakmica?
2. Koliko igrača igra u košarkaškoj ekipi?
3. Koliko igrača igra u u rukometnoj ekipi?

4. U kojoj sportskoj igri se koristi dvokorak?
5. Koliko traje košarkaška utakmica?
6. U kojoj sportskoj igri se koristi jedanaesterac?
7. Koji sport se igra na travnatom terenu?
8. Koliko traje nogometna utakmica?
9. Kolike su dimenzije odbojkaškog igrališta?
10. Koliko igrača igra u odbojkaškoj ekipi?
11. Koliko igrača igra u nogometnoj ekipi?
12. Koliko traje napad u košarci?
13. Koja sportska igra počinje podbacivanjem lopte?
14. Kojim dijelom tijela se **ne može** postići pogodak u nogometu?
15. Kojoj sportskoj igri pripada element vođenje lopte stopalom?
16. Kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja pripada košarka, odbojka, rukomet i nogomet?
17. U koliko dobijenih setova se igra odbojkaška utakmica?
18. Kojim dijelovima tijela je dozvoljen prijem lopte iz servisa u odbojci?

#### **Srednji nivo:**

19. Kojoj sportskoj igri pripada element pivotiranje?
20. Čime se izvodi aut u nogometu?
21. Odakle se izvodi početni udarac u nogometu?
22. Koliko poena se računa pogodak u košarci sa udaljenosti većoj od 6,75 m?
23. U kojoj sportskoj igri se može postići pogodak od dva poena?
24. U kojoj sportskoj igri se koristi smeč?
25. Na kojoj udaljenosti od gola je linija koja označava golmanov prostor u rukometu?
26. U kojoj sportskoj igri se izvode slobodna bacanja?
27. Koliko traje tajm-aut u rukometu?
28. Koliko maksimalno igrača sačinjava ekipu u rukometu?
29. U kojoj sportskoj igri se koristi element dizanje lopte?
30. Kako se drugačije zove gornji servis u odbojci?
31. Koliko igrača broji košarkaška ekipa?
32. Koliko se računa pogodak iz slobodnog bacanja u košarci?
33. U kojoj sportskoj igri se izvodi kazneni udarac sedmerac?
34. Koliko igrača broji ekipa u nogometu?
35. U kojem smjeru se izvodi rotacija igrača u odbojci?

#### **Viši nivo:**

36. Kolika je visina mreže u odbojci za muškarce?
37. Koliko prekršaja u jednoj četvrtini je potrebno napraviti da se ispuni bonus u košarci?

38. Kolike su dimenzije rukometnog gola?
39. U kojem sportu postoji ofsajd ili zaleđe?
40. Sa koliko metara se izvodi kazneni udarac u rukometu?
41. Koliko izmjena može napraviti ekipa tokom košarkaške utakmice?
42. U kojem sportu je napad ograničen na 24 sekunde?
43. Koliki je maksimalan broj ličnih grešaka u košarci za jednog igrača?
44. Smije li u odbojci igrač iz drugog polja da smećira loptu iz prvog polja?

### **Oblast: gimnastika, ritmika i ples**

#### **Osnovni nivo:**

1. U kojoj sportskoj grani se koriste rekviziti lopta, vijača, čunjevi, traka i obruč?
2. Kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja pripada vježba kolut naprijed?
3. Na kojoj gimnastičkoj spravi se izvodi element raznoška?
4. U kojoj sportskoj grani se koristi rekvizit obruč?
5. Koja gimnastička vježba na kozliču se izvodi raširenih nogu?
6. Da li se koplje koristi u ritmičkoj gimnastici?
7. Šta je valcer?

#### **Srednji nivo:**

8. Na kojoj gimnastičkoj spravi se izvodi zgrčka?
9. Na čemu se izvodi gimnastička vježba stav na glavi?
10. U kojoj oblasti tjelesnog i zdravstvenog odgoja se koristi gimnastička sprava kozlič?

#### **Viši nivo:**

11. Na čemu se izvodi leteći kolut naprijed u gimnastici?
12. Šta je „Poravno“?

## GRAĐANSKO OBRAZOVANJE

### Autoritet

#### Osnovni nivo:

1. Šta je moć kombinirana s pravom?
2. Šta predstavlja sposobnost kontrole ili naređivanja?
3. Šta je autoritet je?
4. Ko od navedenih osoba: nastavnici; provalnici; razbojnici ili učenici, ima pravo da iskoristi autoritet.
5. „Gradska uprava nije dozvolila grupi učenika da protestuju u gradskom parku“. U navedenom primjeru radi se o upotrebi autoriteta ili moći?
6. Šta treba da radi izabrani autoritet (vlast) na nivou lokalne zajednice?
7. Podvuci tačan odgovor. Na poziciju autoriteta nastavnika bira se osoba koja ima sljedeće kvalifikacije: da ima lijep fizički izgled; da je blage naravi; da ima završen odgovarajući fakultet ili da je kreativna.
8. U navedenim primjerima: nasilnik; ustav; ovisnik; dnevne novine, podvuci ko **ima** autoritet?

#### Srednji nivo:

1. Podvuci tačan odgovor. Ko od navedenih osoba: Nasilnici, napadači, pljačkaši; Policija, sudije, nastavnici; Učenici, studenti; Slučajni prolaznik, konobari, **ima** autoritet i moć?
2. Koji su izvori autoriteta?
3. **Procijeni datu situaciju i podvuci tačan odgovor.** „Policajac zbog brze vožnje zaustavi nesavjesnog vozača, kazni ga i zapiše u notes“. Ovo je primjer: maltretiranja običnih građana; upotrebe moći bez autoriteta; upotrebe autoriteta ili upotrebe sile.
4. Šta je moć?
5. U navedenim primjerima podvuci tačan odgovor. **Autoritet** nalazimo: u školi; kod svg druga ili drugarice; na bazenu; na ulici.
6. Koju osobu biramo na poziciju autoriteta?
7. Zašto nam je potreban autoritet?
8. Na kojim mjestima pronalazimo autoritet?
9. U navedenim primjerima: snažan sam i jak, imam autoritet; ja sam semafor, regulišem saobraćaj; predstavljam odjeljenje u Vijeću učenika; ministar sam i zastupam obrazovanje, podvuci **ko nema** autoritet?

#### Viši nivo:

10. Ko ima autoritet nad: svojom djecom, u učionici, na fudbalskoj utakmici i u Vladi?
11. Na navedenim primjerima uoči i podvuci **ko nema moć**: Sudac na jednoj fudbalskoj utakmici opravdano je isključio iz igre jednog igrača; Porota je donijela odluku i proglasila da je optužena kriva za krađu i osudila je; Jedan momak najviši od svih čekajući u redu za kino izgurao je jednog mlađeg; Nastavnik je zbog nedoličnog ponašanja učeniku smanjio vladanje
12. Zašto nam treba autoritet?
13. Zašto je važno poznavati **izvore autoriteta**?
14. Od **navedenih kvalifikacija**: posebno znanje ili vještinu; da je dobar kuhar; atletska građa; određena visina, odaberi onu koju bi trebala imati osoba koja se bira na položaj vođe izviđača.



15. U navedenim primjerima: nasilnici da pljačkaju građane; vaši drugari da vas natjeraju da uradite nešto što ne želite; vaši roditelji da vas umjereno kazne za vaše greške ili stariji učenici da maltretiraju mlade učenike, **procijeni ko ima autoritet?**
16. Navedi neke **važne kvalifikacije** koje treba da posjeduje osoba koja se bira na poziciju autoriteta. „Policajac je kaznio vozača zbog brze vožnje“. U navedenom primjeru navedi da li je riječ o upotrebi autoriteta ili moći.

## Privatnost

### Osnovni nivo:

1. Ukoliko jedna ili više osoba ne dozvoljavaju drugima da posjeduju informaciju koju oni posjeduju, koja prava su ugrožena?
2. U navedenim primjerima: naša privatna kuća; rad kod privatnog poslodavca; kada neku tajnu ne dijelimo sa drugima; kada svoje tajne dijelimo sa drugima, **podvuci šta je privatnost?**
3. Da li svi ljudi imaju različite ili iste potrebe kada je u pitanju privatnost?
4. Podvuci tačan odgovor. Šta je od navedenog: lični podaci; škola; poligon; ulica, **privatna stvar svakog čovjeka?**
5. Kako prepoznamo privatnost?
6. Podvuci tačan odgovor. Koji od navedenih primjera:
  - a. djevojčica je u sobi sa roditeljima i priča telefonom;
  - b. djevojčica je sa bratom u sobi i priča telefonom;
  - c. djevojčica je sama u sobi i priča sa prijateljicom telefonom;
  - d. djevojčica je sa majkom u šetnji i priča telefonom, **odgovara privatnosti informacija?**
7. Podvuci tačan odgovor. Kada ti i tvoj drug osnujete tajni klub kojem se drugi ne smiju pridružiti tada vi imate: privatnost; dogovornost; moć ili vlast.

### Srednji nivo:

8. Koje su vrste (oblika) privatnosti?
9. Navedi negativne posljedice prevelike privatnosti.
10. Podvuci tačan odgovor. Privatnost u državi štiti se: zakonom; dogovorom; povjerenjem ili nema zaštite.
11. Navedi česte koristi privatnosti.
12. Koji od navedenih primjera:
  - a. grupa dječaka je osnovala tajni klub o kojem nikog ne obavještavaju;
  - b. djevojčice su osnovale plesni klub i spremaju audiciju za nove članove;
  - c. tri djevojčice osnovale su azil za pse i primaju nove volontere;
  - d. grupa dječaka je osnovala sportski klub i idu na takmičenja, **odgovara privatnosti ponašanja?**
13. „Djevojčicu je nazvala njena najbolja prijateljica. Kada je telefon zazvonio, zatvorila je vrata svoje sobe. Nije htjela da njen stariji brat čuje razgovor“. U navedenom primjeru navedi da li je riječ o privatnosti posmatranja ili privatnosti informacija!
14. Navedi negativne posljedice prevelike privatnosti!

### Viši nivo:

15. „Dva brata dijele sobu. Svaki ima sto za svoje lične stvari. Braća su se dogovorila da neće otvarati ladice jedan drugom bez dozvole“. U navedenom primjeru šta oni međusobno poštuju i uvažavaju ?
16. U navedenim situacijama: kada svoje informacije dijelimo sa drugima; ponašam se kako želim, ne ometam druge i drugi me ne mogu ometati; svoju sobu dijelim sa drugima; pričam svoje tajne, procjeni i podvuci u kojoj situaciji se radi o privatnosti.
17. Navedi **razloge** koji objašnjavaju razlike u ponašanju ljudi kada je u pitanju privatnost!
18. Koja **granica privatnosti** je narušena u navedenom primjeru? "Kako je bilo danas u školi?" upitala je majka svoju kćerku."Ljuta sam", odgovorila je kćerka."Ponašanje nekih učenica nije primjereno“. „Jedna djevojčica je mislila da je neko ukrao njenu olovku“. „Pretražila je moju torbu dok smo bili na odmoru."

## Odgovornost

### Osnovni nivo:

1. Podvuci tačan odgovor. Šta od navedenog nije odgovornost: redovno radim domaću zadaću; imam obavezu izaći na izbore; nisam naučio/la pjesmicu iz jezika; moram stati na semaforu?
2. Šta je odgovornost?
3. Podvuci tačan odgovor. Ko od navedenih osoba: komšija; pedagog; nastavnik; roditelj, ima najveću odgovornost za odgoj djece?
4. Ko ima najveću odgovornost u školi?
5. O kojem izvoru odgovornosti je riječ u navedenom primjeru: „Od automehaničara se očekuje da dobro popravlja automobile“?
6. Zbog čega su djeca obavezna pohađati devetogodišnje obrazovanje?

### Srednji nivo:

7. Koje su koristi za osobu koja preuzima odgovornost?
8. Koji se od izvora odgovornosti mora bezuslovno poštivati?
9. Kome se ne duguje odgovornost: a) slučajnom prolazniku; b) samom sebi; c) pedagogu; d) zakonu?
10. Ko u navedenom primjeru **ima odgovornost**?  
„Gospodja nije znala šta učiniti. Bilo je nekoliko provala u susjedstvu. Juče je njen sin gledao s prijateljima TV u njihovom domu. Jedan od dječaka je pokazivao uređaj koji je navodno dobio na poklon od prijatelja. Gospodja „N“ je prepoznala uređaj koji je ukraden iz susjedove kuće.
11. Da li je pohađanje škole od strane učenika nametnuta odgovornost ili dobrovoljno prihvaćena?
12. Koje su cijene preuzimanja odgovornosti?
13. Procijeni o kojem **izvoru odgovornosti** je riječ u navedenom primjeru!  
„Direktor škole je zadužio nastavnicu VIb razreda da nadgleda red u trpezariji“.

### Viši nivo:

14. Ko je odgovoran za: regulisanje saobraćaja, obavljanje školskih zadataka, liječenje i učenje djece?
15. Ko snosi odgovornost prema: djeci, školi, građanima i domovini?
16. Poredaj odgovornosti prema nivoima u školi: pedagog, pomoćnik direktora, nastavnik i direktor.

## Pravda

### Osnovni nivo:

1. Šta je pravda?
2. Koja je važnost pravde?
3. Koje su tri vrste pravde u građanskim društvima?
4. Koji je cilj proceduralne pravde?
5. Identificiraj **tipove pitanja pravde** u navedenom primjeru.  
„Dva učenika su morala ostajati u skoli duže da bi završili sve domaće zadatke koje su zanemarili“.
6. Učenik je pobijedio na takmičenju i dobio nagradu. U navedenom primjeru identifikuj da li je riječ o **proceduralnoj ili distributivnoj pravdi**.

### Srednji nivo:

1. Odredi **koji je tip** pravde prisutan u sljedećoj situaciji:  
„Dva čovjeka su uhapšena i optužena za prodaju narkotika. Nakon provedene procedure, dobili su 5. godina zatvora“.
2. Koja je svrha proceduralne pravde?
3. Koji se filozof bavio pitanjem prirodna prava?
4. U navedenom primjeru identifikuj o kojoj vrsti pravde je riječ.

„Vozač kamiona je udario u auto Katine mame. Kata i njena mama su bile povijeđene, i za liječenje su trebale platiti troškove. S obzirom da je vozač kamiona izazvao nesreću, sud je donio presudu da će troškove liječenja snostiti vozač kamiona“. Vozač kamiona je uložio žalbu i sud je ispravio prvobitno donesenu presudu, tako da će troškove platiti zajedno Katina mama i vozač kamiona“.

5. U navedenom primjeru identifikuj koja je vrsta pravde primijenjena.  
„Kada se ustanovilo da novi model automobila ima grešku koja može vožnju učiniti opasnom, sud je naložio proizvođaču da ponovo preuzme sve automobile i izvrši prepravke. Koja je vrsta pravde primijenjena ?
6. O kojem se principu distributivne pravde govori u ovom tekstu ?  
„U određenoj situaciji, ljude koji su slični u određenim važnim stvarima treba tretirati isto, dok ljude, koji su različiti u određenim važnim stvarima treba tretirati različito“.

### Viši nivo:

7. **Procijeni o kojem tipu pravde je riječ u navedenom tekstu!**  
„Nakon takmičenja tri učenika su dobila nagradu jer su imali najuspješnije izlaganje“.
8. Koja vrsta pravde **nije** ispoštovana u datoj situaciji.  
„Dva susjeda su rekla policiji da on jako liči na osobu koja je provalila u školu i uništila imovinu. Policija nije provela nikakvu istragu i odmah su ga uhapsili“.
9. Zašto nam je potrebna korektivna pravda?

## Vlast i učešće građana

### Osnovni nivo:

1. Ko vrši postupak suđenja u državi?
2. Koji je glavni cilj vlasti?
3. Šta je ustavna vlast?
4. Ko ima prirodna?
5. Ko je građanin?
6. Šta je vlada?

7. U navedenim primjerima: pravo da koristi silu; pravo na rad; pravo na luksuz; pravo da vozi automobil željenom brzinom, **podvuci** osnovno ljudsko pravo.
8. Ko je stranac?
9. Koji su načini učešća građana u vlasti?
10. Koja su ograničenja gradonačelnika?
11. Dopuni rečenicu. Najviši pravno-politički \_\_\_\_\_ jedne države je \_\_\_\_\_.

**Srednji nivo:**

1. Da li građani trebaju imati kontrolu nad svojom vlašću?
2. Dopuni rečenicu. Ustav većine svjetskih države je u \_\_\_\_\_ formi.
3. Da li građani pri izboru svojih predstavnika treba da biraju osobe koje će staviti zajedničku dobrobit iznad uskih i lokalnih interesa ili staviti lokalni interes ispred zajedničke dobrobiti?
4. Sa koliko godina, prema važećoj zakonskoj regulativi u BiH, mladi ljudi mogu : posjedovati vozačku dozvolu, glasati na izborima, sklopiti brak, služiti vojsku ?
5. Ko se smatra strancem u Bosni i Hercegovini?
6. Šta vlast u državi treba da radi?
7. Koja **su temeljna** ljudska prava, stečena rođenjem?
8. Ko je građanin ( državljanin)?
9. Dopuni rečenicu. Čuveni engleski filozof John Locke je govoreći o vlasti, definirao prirodno stanje. Prirodno stanje je \_\_\_\_\_ i zakona.  
Prirodno stanje po Lock-u je:
10. Podvuci tačan odgovor. U zemljama sa demokratskim uređenjem vlast je: podijeljena; nije podijeljena; vladavina jedne ličnosti ili vladavina jedne grupe građana.

**Viši nivo:**

11. Podvuci tačan odgovor. Ko od navedenih: Sudija; Ministar; Savjetnik; Poslanik/zastupnik, pripada zakonodavnoj vlasti?
12. U ponuđenim primjerima: pravo na život, slobodu, imovinu; pravo na hranu, piće, smještaj; pravo na zaposlenje; pravo na uhićenje bez prethodne optužbe, podvuci šta ne spada u osnovna ljudska prava?
13. Šta su građanske vrline?
14. Koje je jedno od osnovnih prava građanina - državljanina?
15. Ko čini izvršnu vlast?

## KOMISIJE ZA IZRADU KATALOGA

### BOSANSKI, HRVATSKI I SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST

Članovi Komisije:

1. **Azra Mujkanović**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Alen Matošević**, KŠC „Sv.Franjo“ Opća gimnazija Tuzla
3. **Selma Kopic**, JU OŠ „Sjenjak“
4. **Edita Jakovljević-Bilić**, JU OŠ „Duboki Potok“
5. **Draga Pejić**, JU OŠ „Breške“
6. **Fadila Haskić**, JU OŠ „Simin Han“

### ENGLESKI JEZIK – PRVI STRANI JEZIK

Članovi Komisije:

1. **Emir Jahić**, JU OŠ „Tušanj“
2. **Davor Tarade**, JU OŠ „Kreka“
3. **Amra Đapo**, Gimnazija „Ismet Mujezinović“
4. **Senad Rehić**, JU OŠ „Pazar“
5. **Indira Kičić**, JU OŠ „Tušanj“
6. **Azra Smajić**, JU OŠ „Brčanska Malta“

### NJEMAČKI JEZIK – PRVI STRANI JEZIK

Članovi Komisije:

1. **Emir Jahić**, JU OŠ „Tušanj“
2. **Emina Hodžić**, JU OŠ „Brčanska Malta“
3. **Aldina Šerifović**, JU Mješovita srednja turističko-ugostiteljska škola Tuzla
4. **Nermina Musić**, JU OŠ „Tušanj“
5. **Aldijana Žigić**, JU OŠ „Kreka“
6. **Mirela Gulamović**, JU OŠ „Pazar“

### MATEMATIKA

Članovi Komisije:

1. **dr.sc. Hariz Agić**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **mr.sc. Amila Osmić**, JU MS Građevinsko geodetska škola Tuzla
3. **Edim Hajdarbegović**, JU OŠ "Kiseljak"
4. **Ana Josić**, JU OŠ "Tinja" Srebrenik
5. **Selma Žunić**, JU OŠ "Solina"
6. **Almir Ljubunčić**, JU OŠ "Rapatnica" Srebrenik

### FIZIKA

Članovi Komisije:

1. **Denis Suljendić**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Jahić Munira**, JU OŠ "Novi Grad"
3. **Omerbegović Vesna**, JU OŠ "Sjenjak"
4. **Stijepić Ivica**, JU OŠ "Sveti Franjo"
5. **Pačariz Mirsudin**, JU OŠ "Brčanska Malta"
6. **Edin Kušmić**, JU OŠ "Simin Han" i JU OŠ "Gornja Tuzla"
7. **Alma Džafić**, JU OŠ "Pazar"

### BIOLOGIJA

Članovi Komisije:

1. **Denis Suljendić**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Bačinović Mustafa**, JU Gimnazija „Ismet Mujezinović“
3. **Ruža Vojnić**, JU OŠ „Sveti Franjo“
4. **Durić Nermina**, JU OŠ „Tušanj“; JU OŠ "Gornja Tuzla"
5. **Alma Spahić**, JU OŠ „Pasci“
6. **Fares Mirjana**, JU OŠ "Breške"; JU OŠ "Sjenjak"

## HEMIJA

Članovi Komisije:

1. **Denis Suljendić**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Josipović Pera**, KŠC „Sv.Franjo“ Opća gimnazija Tuzla
3. **Podanin Maja**, JU OŠ "Sveti Franjo"
4. **Senada Hurić**, JU OŠ „Pazar“
5. **Hot Alma**, JU OŠ „Mramor“
6. **Osmić Eldina**, JU OŠ „Mejdan“

## GEOGRAFIJA

Članovi Komisije:

1. **Šljivić Mersed**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Mujezinović Adisa**, JU Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla,
3. **Kušljugić Selma**, JU OŠ "Gornja Tuzla"
4. **Avdić Hadija**, JU OŠ "Mramor" Tuzla
5. **Kunosić Almira**, JU OŠ "Centar" Tuzla
6. **Borjana Petrović Vilušić**, JU OŠ "Sveti Franjo"

## HISTORIJA

Članovi Komisije:

1. **Midhat Spahić**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Elmir Hodžić**, JU OŠ „Miričina“
3. **Ivica Kovačević**, KŠC Tuzla
4. **Sumedin Kulović**, JU OŠ „Bukinje“ Tuzla
5. **Amra Mujkić**, JU Gimnazija „Meša Selimović“
6. **Dževad Mehić**, JU OŠ „Miladije“, JU MS Turističko – ugostiteljska škola Tuzla,

## INFORMATIKA

Članovi Komisije:

1. **Josip Vojnić**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Damir Spahić**, JU OŠ „Pazar“ ; JU OŠ OŠ „Mejdan“, Tuzla
3. **Fuad Harčin**, JU Gimnazija „Meša Selimović“, Tuzla
4. **Olgica Bešić**, JU OŠ „Bukinje“, Tuzla
5. **Dino Isanović**, JU OŠ Gradačac
6. **Mehmed Hasanović**, JU OŠ „Tušanj“ Tuzla; JU OŠ "H.Kikić" Gradačac

## TEHNIČKI ODGOJ

Članovi Komisije:

1. **Zlatko Ibrišimović**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Edim Avdić**, JU OŠ „Srnice“
3. **Ismet Salković**, JU OŠ „Centar“
4. **Sulejman Ljubović**, JU OŠ „Novi Grad“
5. **Mara Pavlović**, JU OŠ „Novi Grad“
6. **Elvira Šišić**, JU OŠ „Bukinje“

## LIKOVNA KULTURA

Članovi Komisije:

1. **Ediba Pozderović**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Merima Ibrišimović** OŠ "Teočak", OŠ "Gornja Tuzla", OŠ Breške"
3. **Indira Jaranović**, JU OŠ "Simin Han" i "Slavinovići" Tuzla
4. **Boris Pejić** OŠ "Sv. Franjo" i KŠC "Sv. Franjo" opća Gimnazija Tuzla
5. **Ilhana Latifović** OŠ "Centar", Srednja Muzička škola Tuzla i "Memići" Kalesija
6. **Branka Arnaut Brkljačić**, Gimnazija "Meša Selimović" Tuzla

## MUZIČKA KULTURA

Članovi Komisije:

1. **Ediba Pozderović**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Amira Fafulić**, OŠ "Brčanska Malta" Tuzla
3. **Dragan Divjak**, Osnovna muzička škola Tuzla
4. **Sanela Kadrić**, OŠ "Novi Grad" i Osnovna muzička škola Tuzla
5. **Marina Mandžić** OŠ "Sv. Franjo"; KŠC "Sv. Franjo" opća Gimnazija Tuzla
6. **Zlatan Mujkić**, Srednja muzička škola Tuzla

## TJELESNI I ZDRAVSTVENI ODGOJ

Članovi Komisije:

1. **Ramiz Nurkić**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Mirela Osmanović**, JU OŠ „Brčanska Malta“
3. **Zijad Šabić**, JU OŠ „Miladije“
4. **Edin Ganić**, JU OŠ „Tušanj“
5. **Said Hasanbegović**, JU MSŠ Banovići
6. **Zuhdija Redžić**, JU MS Građevinska škola Tuzla

## GRAĐANSKO OBRAZOVANJE

Članovi Komisije:

1. **Izet Numanović**, Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona
2. **Sadik Selimović**, JU MS Ekonomsko-Hemijska škola Lukavac,
3. **Aida Hodžić**, JU II OŠ Živinice
4. **Almira Bećirović**, JU OŠ „Brčanska Malta“ Tuzla
5. **Nedžiba Vikalo**, JU OŠ Rapatnica; JU MSŠ Srebrenik