

Критеријуми и елементи оцењивања у настави математике за школску 2025/2026.годину

Елементи оцењивања из математике су:

- усвојеност образовних садржаја;
- примена знања;
- активност ученика.

Ученик у току школске године може добити оцене на основу:

1. писмених провера знања (контролних задатака, писмених задатака);
2. усменог испитивања;
3. активности на часу.

При вредновању квалитета знања, оценом се исказује трајност, коректност, свесност и употребљивост знања на разним нивоима (ниво препознавања, ниво репродукције, ниво разумевања, ниво примене и ниво креативног, стваралачког решавања проблема).

У току једног полугодишта ученик добија оцене из 4 писане провере (2 контролна задатка + 2 писмена задатка), усменог одговарања и активности на часу. Закључна оцена се формира као аритметичка средина свих оцена добијених током целе школске године.

ПИСМЕНО - Писмена оцењивања се врше након пређене области, уз ранију најаву, а по распореду писаних провера знања истакнут и на сајту школе и на огласној табли, а наставник ће неколико дана пре писане провере подсетити када се она одржава и одрадити припрему. Писане провере, које трају до 15 минута, не најављују се, а наставник може да на основу 3 такве провере изведе оцену и упише у Дневник рада.

Када су у питању писане провере знања скала која изражава однос између процента тачних одговора и одговарајуће оцене је следећа:

Од 85% до 100%	Одлича (5)
Од 70% до 84%	Врлодобар (4)
Од 50% до 69%	Добар (3)
Од 30% до 49%	Довољан (2)
Од 0% до 29%	Недовољан (1)

У зависности од тежине теста дозвољена су одступања од $\pm 5\%$.

Ученик у договору са наставником оцену са писмене провере знања може поправити.

- Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 1, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености исхода, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.
- Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 2, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености прилагођених циљева и исхода, који су дефинисани у персонализованом плану наставе и учења, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.
- Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 3, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености прилагођених циљева и исхода, који су дефинисани у персонализованом плану наставе и учења, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

УСМЕНО - Ученик у току школске године може добити једну или више оцена на усменом одговарању. Ученик усмено одговара дефиниције, правила, задатке и формуле из области које су до тада учене.

АКТИВНОСТИ –Ученик у току школске године може добити једну или више оцена на основу активности и његових резултата рада:

- 1) Кратки усмени одговори на часу приликом обраде нове лекције или утврђивања градива;
- 2) Креативно, стваралачко решавање задатог проблема;
- 3) Однос према раду;
- 4) Израда домаћих задатака;
- 5) Пројекти;
- 6) Плакати;
- 7) Презентације;
- 8) Изузетна постигнућа на такмичењима;
- 9) Школска свеска

Целокупна активност ученика на часу коју наставник прати у педагошкој свесци или Дневнику рада може бити изражена сумативном оценом. Оцена **не мора** нужно да садржи све наведене активности, а може да буде и дата за сваку појединачну активност посебно.

О Ц Е Н А	ПРОВЕРА ЗНАЊА		АКТИВНОСТ		ПРОЈЕКТИ		
	Усмена провера (усвојеност образовних садржаја)	Писана провера (примена знања)	Домаћи рад	Однос према раду и рад	Пројекти	Плакати	Презентације
Н е д о в о љ а н (1)	Основни математички појмови и дефиниције - не препознаје их - не уме да их искаже Тврђења, правила, формуле - не препознаје их Поступци -не уме да примени	Решавање задатака -не решава самостално једноставне задатке -не решава самостално једноставне проблемске ситуације Примена тврђења, правила, формула -не примењује	Писање -не ради домаће задатке -три неурађена домаћа задатка	Интерес за предмет -не показује на подстицај Рад на часу -не труди се самостално решавати задатке -не учествује у расправи Сарадња -не тражи помоћ када му нешто није јесно Извршавање обавеза -не труди се писати све у свеску -на час не доноси потребан прибор			

О Ц Е Н А	ПРОВЕРА ЗНАЊА		АКТИВНОСТ		ПРОЈЕКТИ		
	Усмена провера (усвојеност образовних садржаја)	Писана провера (примена знања)	Домаћи рад	Однос према раду и рад	Пројекти	Плакати	Презентације

Д о в о љ а н (2)	<p>Основни математички појмови и дефиниције -препознаје их -уме да их искаже</p> <p>Тврђења, правила, формуле -препознаје их</p> <p>Поступци -поступке које примењује образлаже уз помоћ наставника</p>	<p>Решавање задатака -самостално решава једноставне задатке -једноставне проблемске ситуације решава уз помоћ наставника</p> <p>Примена тврђења, правила, формула -примењује само у познатим и једноставним ситуацијама</p>	<p>Писање -углавном редовно</p> <p>Написано -непотпуно -делимично тачно -делимично уредно</p> <p>Провера -углавном зна да образложи написано</p>	<p>Интерес за предмет -показује на подстицај</p> <p>Рад на часу -труди се самостално решавати задатке -повремено учествује у расправи</p> <p>Сарадња -тражи помоћ када му нешто није јесно</p> <p>Извршавање обавеза -труди се писати све у свеску -на час доноси потребан прибор</p>	<p>-Извршава додељење задатке искључиво на захтев (уколико је у групи или пару уз подршку осталих чланова)</p> <p>-Самостално не може да презентује јер на задату тему није ништа научио/ла</p> <p>-Уважава чланове тима и различитост идеја уколико ради у групи или пару</p>	<p>Поштовање рока - предат на време</p> <p>Величина плаката -плакат урађен на папиру А4 или на листу од блока</p> <p>Изглед - непрегледно -превише текста (текст исписан ситним словима) -слике ситне -употреба и ћирилице и латинице -писано графитном оловком или оловком која се слабо види</p> <p>Презентовање -ученик не може сам да презентује јер на задату тему није ништа научио</p> <p>Начин излагања -несигуран, чита само оно што је написано на плакату</p>	<p>Поштовање рока -предата на време</p> <p>Дужина презентације -предугачка или прекратка</p> <p>Изглед -превише ефеката по слајду иако су временски ограничени - превише текста (ситан или прелази границу текст бокса) -превише анимација -употреба различитих врста позадина -сличне боје слова и позадине, тешко за праћење и читање -нечитак фонд</p>
	<p>О Ц Е</p>	<p>ПРОВЕРА ЗНАЊА</p>	<p>АКТИВНОСТ</p>	<p>ПРОЈЕКТИ</p>			

<p>О Ц Е</p>	<p>ПРОВЕРА ЗНАЊА</p>	<p>АКТИВНОСТ</p>	<p>ПРОЈЕКТИ</p>
-----------------------------	-----------------------------	-------------------------	------------------------

Н А	Усмена провера (усвојеност образовних садржаја)	Писана провера (примена знања)	Домаћи рад	Однос према раду и рад	Пројекти	Плакати	Презентације
Д о б а р (3)	<p>Основни математички појмови и дефиниције -познаје их и разуме -зна да их искаже и објасни</p> <p>Тврђења, правила, формуле -познаје их - зна да их искаже</p> <p>Поступци -поступке које примењује образлаже самостално -објашњења су углавном јасна, тачна и потпуна</p>	<p>Решавање задатака -самостално, брзо и тачно решава једноставне задатке -сложеније задатке решава спорије -решава једноставне проблемске ситуације</p> <p>Примена тврђења, правила, формула -самостално их примењује у познатим ситуацијама</p>	<p>Писање - редовно</p> <p>Написано -углавном потпуно и тачно -углавном уредно</p> <p>Провера -углавном зна да образложи написано</p>	<p>Интерес за предмет -показује</p> <p>Рад на часу -вредно ради на часу и самостално решава задатке -радо учествује у расправи</p> <p>Сарадња -прихвата рад у пару и групи -ако не разуме тражи помоћ</p> <p>Извршавње обавеза -свеска је уредна и потпуна -на час доноси потребан прибор</p>	<p>-Извршава додељене задатке у складу с циљевима, очекиваним продуктима и планираном динамиком</p> <p>-Самостално не може да презентује већ чита претходно написано</p> <p>-Уважава чланове тима и различитост идеја.</p>	<p>Поштовање рока -предат на време</p> <p>Величина плаката -плакат урађен на хамеру одговарајуће величине</p> <p>Изглед -вишак текста (читави пасуси написани) -има истакнут наслов –усклађена боја плаката и оловке којом је текст писан, али је фонд текста ситан и не види се -превише слика (ситне су и не виде се најбоље)</p> <p>Презентовање -сналази се на плакату, али уме само да каже оно што је написано</p> <p>Начин излагања -уме да каже оно што је написано</p>	<p>Поштовање рока -предата на време</p> <p>Дужина презентације -одговарајућа дужина презентације до 20 слајдова или мало дужа</p> <p>Изглед -уједначена позадина, али са вишком ефеката (више од једног ефекта по слајду) -употреба неадекватних ефеката (превише скрећу пажњу) - неадекватан избор позадине, боје и величине фонтова па се слабије види -превише слика и текста на једном слајду или читави пасуси текста по слајду</p> <p>Презентовање -сналази се у презентацији</p> <p>Начин излагања -уме да каже оно што је написано на презентацији</p>

О Ц Е Н А	ПРОВЕРА ЗНАЊА		АКТИВНОСТ		ПРОЈЕКТИ		
	Усмена провера (усвојеност образовних садржаја)	Писана провера (примена знања)	Домаћи рад	Однос према раду и рад	Пројекти	Плакати	Презентације
В р л о д о б а р (4)	<p>Основни математички појмови и дефиниције -самостално излаже и објашњава -разуме их у потпуности -успоставља односе међу њима</p> <p>Тврђења, правила, формуле - зна да их искаже -уме да их објасни и правилно их тумачи -наводи сопствене примере који потврђују исказано</p> <p>Поступци -образлаже тачно, јасно, прецизно и потпуно -прихвата и разуме нове идеје и концепте</p>	<p>Решавање задатака -решава задатке брзо и тачно -самостално решава сложеније задатке -бира углавном најбоље стратегије за решавање проблема -решава сложеније проблемске ситуације</p> <p>Примена тврђења, правила, формула -примењује их самостално и тачно</p>	<p>Писање - редовно</p> <p>Написано -потпуно -тачно -детално -уредно</p> <p>Провера - зна да образложи написано -образлаже јасно, тачно и потпуно</p>	<p>Интерес за предмет -показује стално</p> <p>Рад на часу -концентрисано и вредно ради на часу -редовно и самостално извршава све постављене задатке -учествује у расправи и предлаже сопствене активности и идеје</p> <p>Сарадња -радо учествује у заједничком раду (у пару или групи) -према потреби помаже другима</p> <p>Извршавње обавеза -свеска је уредна и потпуна -на час долази припремљен</p>	<p>-Планира динамику рада, организује активности уколико се ради у групи, реализује сопствене задатке имајући на уму планиране продукте.</p> <p>-Утврђује приоритете и одређује потребно време и ресурсе;</p> <p>-Извршава додељене задатке у складу с циљевима, очекиваним продуктима и планираном динамиком</p> <p>-Самостално може да презентује , образлеже тачно, јасно, прецизно и потпуно</p> <p>-Уважава чланове тима и различитост идеја.</p>	<p>Поштовање рока - предат на време</p> <p>Величина плаката -плакат урађен на хамеру одговарајуће величине</p> <p>Изглед -прегледно-уравнотеже н изглед слика и текста</p> <p>Презентовање -образлеже тачно, јасно, прецизно и потпуно</p> <p>Начин излагања -зна образложити написано</p>	<p>Поштовање рока -предата на време</p> <p>Дужина презентације -од 10 до 20 слајдова са одговарајућим садржајем</p> <p>Изглед -уједначен изглед (прегледно) - адекватна позадина -две до три различите анимације између слајдова -уравнотежен изглед слика и текста</p> <p>Презентовање -образлаже тачно, јасно, прецизно и потпуно</p> <p>Начин излагања -зна образложити написано</p>

О Ц Е Н А	ПРОВЕРА ЗНАЊА		АКТИВНОСТ		ПРОЈЕКТИ		
	Усмена провера (усвојеност образовних садржаја)	Писана провера (примена знања)	Домаћи рад	Однос према раду и рад	Пројекти	Плакати	Презентације
О д л и ч а н (5)	<p>Основни математички појмови и дефиниције -самостално излаже и објашњава -разуме их и према потреби обликује својим речима -успоставља односе међу њима</p> <p>Тврђења, правила, формуле - зна да их исказе -зна да их објасни и правилно их тумачи -наводи сопствене примере који потврђују исказано</p> <p>Поступци -своје идеје и поступке које примењује образлаже јасно, тачно и потпуно -користи се властитим идејама и концептима</p>	<p>Решавање задатака -решава задатке брзо и тачно и са лакоћом -самостално и успешно решава сложене задатке -при решавању сложених проблемских ситуација комбинује познате стратегије или креира сопствене -одабира математичке поступке који највише одговарају задатку и примењује их без грешке и примереном брзином</p> <p>Примена тврђења, правила, формула -знање примењује на нове, сложеније примере и реалне проблеме</p>	<p>Писање - редовно</p> <p>Написано -потпуно -тачно -детално -уредно -нове идеје при решавању</p> <p>Провера - зна да образложи написано -образлаже јасно, тачно и потпуно</p>	<p>Интерес за предмет -изражен -служи се додатним изворима знања</p> <p>Рад на часу -концентрисано и вредно ради на часу -редовно и самостално извршава све постављене задатке -учествује у расправи и предлаже сопствене активности и идеје</p> <p>Сарадња -радо учествује и подстиче заједнички рад (у пару или групи) - помаже другима</p> <p>Извршавње обавеза -свеска је уредна и потпуна -на час долази припремљен</p>	<p>-Иницира и организује поделу улога и задатака уколико ради у пару или групи,а уколико ради сам све сам организује</p> <p>-Уважава мишљења других и помаже им у реализацији њихових задатака уколико ради у групи или пару,уколико ради сам задатке извршава сам</p> <p>-Фокусиран је на циљ продуката у задатом временском оквиру</p> <p>-Утврђује приоритете и ризике</p> <p>-Самостално може да презентује , образлаже своје идеје и поступке које примењује јасно, тачно и потпуно</p>	<p>Поштовање рока -предат на време</p> <p>Величина плаката -плакат урађен на хамеру одговарајуће величине</p> <p>Изглед -прегледно -уравнотежен изглед слика и текста</p> <p>Презентовање -своје идеје и поступке које примењује образлаже јасно, тачно и потпуно</p> <p>Начин излагања -самоуверено -зна образложити написано уз навођење примера и битних чињеница</p>	<p>Поштовање рока -предата на време</p> <p>Дужина презентације -од 10 до 20 слајдова са одговарајућим садржајем</p> <p>Изглед -ефектно добра -поруку коју оставља је разумљива и лака за праћење</p> <p>Презентовање -своје идеје и поступке које примењује образлаже јасно, тачно и потпуно</p> <p>Начин излагања -самоуверен -зна образложити написано уз навођење примера и битних чињеница</p>

5. РАЗРЕД

По завршеној области (теми) ученик ће бити у стању да....

	ОСНОВНИ НИВО	СРЕДЊИ НИВО		НАПРЕДНИ НИВО
НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА Довољан (2)	ОЦЕНА Дobar (3)	ОЦЕНА Врлодобар (4)	ОЦЕНА Одличан (5)
Природни бројеви и дељивост	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> За задати број одреди претходник и следбеник; <input type="checkbox"/> Разликује парне и непарне бројеве; <input type="checkbox"/> Израчуна вредност једне рачунске операције са природним бројевима; <input type="checkbox"/> Реши једноставнију линеарну једначину(са једном рачунском операцијом у скупу природних бројева); <input type="checkbox"/> Одреди количник и остатак при дељењу; <input type="checkbox"/> Одреди бар три садржаоца и делилиоца датог броја; <input type="checkbox"/> Наводи пример скупа; <input type="checkbox"/> Дефинише појам празан скуп; <input type="checkbox"/> Обележи празан скуп; <input type="checkbox"/> Зна да да пример једнаких скупова; <input type="checkbox"/> Наводи пример једнаких скупова; <input type="checkbox"/> У датим скуповима идентификује скупове који су једнаки; <input type="checkbox"/> Одреди подскупскупа; <input type="checkbox"/> Црта Венов дијаграм и зна да га протумачи; <input type="checkbox"/> Одреди унију два скупа ако су скупови дати навођењем 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчуна вредност једноставнијег бројевног израза; <input type="checkbox"/> Реши једноставну линеарну једначину; <input type="checkbox"/> Употребљава одговарајуће скуповне ознаке; <input type="checkbox"/> Изводи скуповну операцију унија ако је скуп дат навођењем осовине елемената; <input type="checkbox"/> Изводи скуповну операцију пресека ако је скуп дат навођењем осовине елемената; <input type="checkbox"/> Изводи скуповну операцију разлике ако је скуп дат навођењем осовине елемената; <input type="checkbox"/> Запише елементе уније, пресека и разлике три скупа на основу Веновог дијаграма; <input type="checkbox"/> Наводи све делиоце датог броја; <input type="checkbox"/> Наведи садржаоце датог броја; <input type="checkbox"/> Примени основна правил адељивости са 2,3, 4,5,9, 25 и декадном јединицом; <input type="checkbox"/> Одреди да ли је број прост или сложен; <input type="checkbox"/> Одреди НЗС када су дати већи бројеви од двоцифрених и/или када има више од два броја; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета укључујући и заграде; <input type="checkbox"/> Користи бројеве и бројевне изразе у једноставним проблемским ситуацијама; <input type="checkbox"/> Реши сложенију линеарну једначину; <input type="checkbox"/> Реши сложенију линеарну неједначину; <input type="checkbox"/> Реши изразе са скуповним операцијама; <input type="checkbox"/> Тумачи Венов дијаграм два или три скупа; <input type="checkbox"/> Користи Венов дијаграм у проблемским задацима; <input type="checkbox"/> Примени основна правила дељивости у сложенијим задацима <input type="checkbox"/> Примењује дељивост у проблемским ситуацијама; <input type="checkbox"/> Примењује НЗС и НЗД 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчуна вредност сложеног бројевног израза; <input type="checkbox"/> Користи бројеве и бројевне изразе у сложенијим проблемским ситуацијама; <input type="checkbox"/> Састави и реши сложено линеарну једначину; <input type="checkbox"/> Састави и реши сложено линеарну неједначину; <input type="checkbox"/> Користи Венов дијаграм и скуповне операције за решавање проблемских задатака; <input type="checkbox"/> Правлно користи речи и, или, не у математичко- логчком смислу <input type="checkbox"/> Правилно употребљава одговарајуће скуповне ознаке; <input type="checkbox"/> Примени основна правила дељивости на сложеним бројевима нпр.6, 12,18, 24, и сл; <input type="checkbox"/> Оперире са појмом дељивости у проблемским ситуацијама са реалним контекстом; <input type="checkbox"/> Оперире са НЗС и НЗД у проблемским ситуацијама са реалним контекстом.

	<p>елемената и Венеовим дијаграмом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди пресек два скупа ако су скупови дати навођењем елемената и Венеовим дијаграма; <input type="checkbox"/> Одреди пресек два скупа ако су скупови дати навођењем елемената и Венеовим дијаграмом; <input type="checkbox"/> Одреди пресек два скупа ако су скупови дати навођењем елемената и Венеовим дијаграма; <input type="checkbox"/> Дели са остатком једноцифреним бројем; <input type="checkbox"/> Провери када је један број дељив другим; <input type="checkbox"/> Наводи правила дељивости са 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадном јединицом и уз помоћ њих без рачунања зна да ли је задати број дељив са 2, 5, и декадном јединицом; <input type="checkbox"/> Разликује просте и сложене бројеве до 20; <input type="checkbox"/> Растави природан број на просте чиниоце; <input type="checkbox"/> Одреди НЗС за двоцифрени број; <input type="checkbox"/> Одреди НЗД за два задата двоцифрена броја. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди НЗД када су дати већи бројеви од двоцифрених и/или када има више од два броја. 		
<p>Основни појмови геометрије</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Разликује геометријске објекте (тачка, права, дуж, полуправа, раван, полураван), зна да их нацрта и обележи; <input type="checkbox"/> Препознаје геометријске објекте (кружница, круг, угао,...) међу нацртаним 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Црта геометријске објекте користећи математички прибор; <input type="checkbox"/> Разликује паралелне и нормалне праве и уме да их нацрта; <input type="checkbox"/> Пореди дужи рачунски; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Прслика дати геометријски објекат централном симетријом у односу на дату тачку; <input type="checkbox"/> Прслика геометријски објекат транслацијом за дату вектор; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Закључује користећи особине паралелних и нормалних правих; <input type="checkbox"/> Прсликава дати геометријски објекат централном симетријом у

	<p>геометријским објектима, зна да их нацрта и обележи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Разликује паралелне и нормалне праве; <input type="checkbox"/> Препознаје круг и кружницу у окружењу; <input type="checkbox"/> Разликује круг и кружницу; <input type="checkbox"/> Разликује основне појмове у вези круга (центар, полупречник, тангента, тетива, сечица,...) <input type="checkbox"/> Одреди однос праве и тачке и да запише однос припадања; <input type="checkbox"/> Одреди однос тачке и равни и да запише однос припадања; <input type="checkbox"/> Одреди однос тачке и праве у односу на круг и да запише однос припадања; <input type="checkbox"/> Разликује врсте многоуглова; <input type="checkbox"/> Црта вектор датог интензитета; <input type="checkbox"/> Преслика тачку и дуж централном симетријом; <input type="checkbox"/> Транслира тачку и дуж за дати вектор. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Пореди дужи конструкцијски; <input type="checkbox"/> Сабира дужи рачунски; <input type="checkbox"/> Сабира дужи конструкцијски; <input type="checkbox"/> Одузима дужи рачунски; <input type="checkbox"/> Одузима дужи конструкцијски; <input type="checkbox"/> Анализира односе датих геометријских објеката и записује их математичким писмом; <input type="checkbox"/> Преслика дату дуж и троугао централном симетријом; <input type="checkbox"/> Транслира дуж и троугао за дати вектор. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Сабира и одузима више дужи конструкцијски; <input type="checkbox"/> Одређује средиште дужи. 	<p>односу на тачку која није непосредно дата у задатку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Преслика геометријски објекат транслацијом за вектор који није непосредно дат у задатку; <input type="checkbox"/> Закључује користећи особине паралелограма; <input type="checkbox"/> Примењује положај кружница у решавању задатака реалног контекста; <input type="checkbox"/> Примењује сабирање и одузимање дужи у сложенијим задацима; <input type="checkbox"/> Реши проблемске задатке у којима се користи средиште дужи. <input type="checkbox"/> Математички моделује проблем из свакодневног живота и реши га коришћењем односа међу објектима, транслацијом или централном симетријом.
<p>Разломци</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Прочита разломак и да га запише речима; <input type="checkbox"/> Напише разломак који је записан речима; <input type="checkbox"/> Прочита децимални број и да га запише речима; <input type="checkbox"/> Напише децимални број који је записан речима; <input type="checkbox"/> Разликује праве и неправе разломке; <input type="checkbox"/> Претвара неправи разломак у мешовит број и обратно; <input type="checkbox"/> Претвара децимални запис у разломак; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Упореди по величини разломке који немају ни иси именилац ни исти бројилац; <input type="checkbox"/> Скрати разломак до несводљивог; <input type="checkbox"/> Заокругли децимални број на задати број децимала ако је прва цифра која се одбацује већа или мања од 5; <input type="checkbox"/> Одреди положај тачке на бројевној полуправи са уцртаном (датом) јединичном дужи ако су дате координате разломком и обрнуто; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Упореди по величини разломке различитих записа; <input type="checkbox"/> Заокругли децимални број на задати број децимала; <input type="checkbox"/> Одреди положај више тачака на бројевној полуправи, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подецима који одговарају именицима тог разломка и обрнуто; <input type="checkbox"/> Одреди положај више тачака задатих децималним записом на бројевној 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди положај више тачака на бројевној полуправи (ученик сам одређује дужину јединичне дужи), ако су дате координате разломком или децималним бројем са више децималних места; <input type="checkbox"/> Одреди вредност сложенијег бројевог израза; <input type="checkbox"/> Саставља и решава линеарне једначине и користи их у сложенијим текстуалним задацима и задацима са реалним контекстом;

- Претвара разломак у децимални запис;
- Пореди по величини разломке истих именилаца;
- Пореди разломке истих бројилаца;
- Пореди разломке у децималном запису;
- Прошири разломак датим бројем;
- Скрати разломак датим бројем;
- Одреди положај тачке на бројевној полуправи, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају имениоцу датог разломка и обратно;
- Изврши једну рачунску операцију са разломцима – сабере разломке истих именилаца;
- Изврши једну рачунску операцију са разломцима – одузме разломке истих именилаца;
- Помножи два разломка;
- Одреди реципрочну вредност разломка;
- Подели два разломка; Сабере два децимална броја;
- Одузме два децимална броја;
- Помножи децимални број са декадном јединицом;
- Помножи децимални број са природним бројем;
- Помножи два децимална броја;
- Подели децимални број са декадном јединицом;

- Одреди положај тачке задате децималним записом (једно децимално место) на бројевној полуправи, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају броју децималних места;
- Подели два децимална броја;
- Израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета са разломцима истог записа;
- Реши једноставну линеарну једначину;
- Реши једноставну линеарну неједначину;
- Одреди аритметичку средину за два броја.

- полуправи, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају броју децималних места;
- Израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета укључујући и заграде;
 - Користи разломке и изразе са разломцима у једноставним реалним ситуацијама;
 - Решава линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану;
 - Уочи једноставну животну ситуацију у којој ће му користити бројевни израз;
 - Одреди проценат дате величине;
 - Примени размеру у једноставним реалним ситуацијама;
 - Ради сложеније задатке израчунавања аритметичке средине.

- ❖ Саставља и решава линеарне неједначине и користи их у сложенијим текстуалним задацима и задацима са реалним контекстом;
- ❖ На основу (не)једначине уме да креира проблем са реалним контекстом.
- ❖ Реши проблемски задатак из свакодневног живота користећи бројевни израз;
- ❖ Примењује проценте у сложенијим реалним ситуацијама;
- ❖ Примењује размеру у сложенијим реалним ситуацијама;
- ❖ Примени аритметичку средину датих бројева у сложенијим реалним ситуацијама.
- ❖ Креира проблем из свакодневног живота за чије решење су потребни проценти/размера/ аритметичка средина/бројевни изрази/једначина/ неједначина.

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Подели децимални број са природним бројем <input type="checkbox"/> Реши једноставнију линеарну једначину(са једном рачунском операцијом). 			
Угао	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Наведе елементе угла <input type="checkbox"/> Обележава угао на три начина; <input type="checkbox"/> Разликује врсте углова (оштар, прав, туп, опружен и пун); <input type="checkbox"/> Црта оштар, прав, туп, опружен и пун угао и обележи; <input type="checkbox"/> Мери дати угао уз помоћ угломера; <input type="checkbox"/> Црта угао задате мере уз помоћ угломера; <input type="checkbox"/> Упоредује углове дате у степенима; <input type="checkbox"/> Рачунски сабира углове изражене у степенима; <input type="checkbox"/> Рачунски одузима углове изражене у степенима <input type="checkbox"/> Рачунски множи природан број и угао изражен у степенима. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Уочава суседни, упоредни, унакрсни углови, уочава њихове моделе у равни и уме да их нацрта; <input type="checkbox"/> Упоредује углове дате у истој јединици мере; <input type="checkbox"/> Сабира углове графички; <input type="checkbox"/> Одузима углове графички; <input type="checkbox"/> Рачунски сабира углове који нису изражени само у степенима; <input type="checkbox"/> Рачунски одузима углове који нису изражени само у степенима; <input type="checkbox"/> Одреди комплементне углове и рачуна са њима ако су изражени у степенима; <input type="checkbox"/> Одреди суплементне углове и рачуна са њима ако су изражени у степенима. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди суплементне, комплементне,упоредне, унакрсне углове и рачуна са њима; <input type="checkbox"/> Влада појмовима углови на трансверзали и углови са паралелним крацима; <input type="checkbox"/> Уочава моделе углова на трансверзали и углова са паралелним крацима у равни и уме да одреди њихове мере; <input type="checkbox"/> Упоредује углове; <input type="checkbox"/> Реши једноставан задатак применом основних својстава паралелограма(једнакост наспрамних страница и наспрамних углова). 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Идентификује врсте и опише својства углова(суседни, упоредни,унакрсни, углови на трансверзали, углови са паралелним крацима) и примени њихове узајамнеодносе; <input type="checkbox"/> Рачуна са угловима користећи особине углова на трансверзали и углова са паралелним крацима; <input type="checkbox"/> Решава сложеније задатке и примењује својства паралелограма. <input type="checkbox"/> Реши задатке са реалним контекстом; <input type="checkbox"/> Креира проблем из свакодневног живота за чије решење су потребни углови.
Осна симетрија	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Идентификује осносиметричну фигуру и одређује њену осу симетрије; <input type="checkbox"/> Конструира симетралу дужи; <input type="checkbox"/> Конструира симетралу угла; <input type="checkbox"/> Преслика тачку осном симетријом. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Примени својства симетрале угла; <input type="checkbox"/> Примени својства симетрале дужи. <input type="checkbox"/> Симетрично пресликава дуж. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Симетрично пресликава једноставнију фигуру користећи геометријски прибор; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Примењује осну симетрију и њена својства; <input type="checkbox"/> Конструира нормалу на дату праву кроз дату тачку; <input type="checkbox"/> Реши задатке са реалним контекстом; <input type="checkbox"/> Креира проблем из свакодневног живота за чије решење је потребна осна симетрија.

По завршеној области (теми) ученик ће бити у стању да....

	ОСНОВНИ НИВО	СРЕДЊИ НИВО		НАПРЕДНИ НИВО
НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА Довољан (2)	ОЦЕНА Добар (3)	ОЦЕНА Врлодобар (4)	ОЦЕНА Одличан (5)
Цели бројеви	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Прочита и запише природан број и цео број; <input type="checkbox"/> Представи целе бројеве на бројевној правој; <input type="checkbox"/> Упореди по величини два цела броја, помажући се сликом кад је то потребно; <input type="checkbox"/> Одреди супротан број датом целом броју; <input type="checkbox"/> Изврши једну основну рачунску операцију са целим бројевима(сабере, одузме, подели и помножи два цела броја); <input type="checkbox"/> Решава најједноставнију једначину, са једном рачунском операцијом у скупу целих бројева. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчуна апсолутну вредност за дати цео број; <input type="checkbox"/> Израчунава вредност једноставнијег израза, у скупу целих бројева, без заграда поштујући приоритет рачунских операција; <input type="checkbox"/> Реши једноставну линеарну једначину када се непозната појављује у једном члану. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчунава вредност израза са више рачунских операција, укључујући и ослобађање од заграда(у скупу Z); <input type="checkbox"/> Користи бројеве и бројевне изразе у једноставнијим реалним ситуацијама(у скупу Z); <input type="checkbox"/> Решава једноставније једначине и неједначине у скупу целих бројева. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди вредност сложенијег бројевног израза у скупу Z; <input type="checkbox"/> Користи бројеве и бројевне изразе са целим бројевима, у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Решава сложеније једначине и неједначине у скупу целих бројева; <input type="checkbox"/> На основу линеарне (не)једначине уме да креира проблем са реалним контекстом.
Троугао	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Идентификује троугао међу нацртаним фигурама <input type="checkbox"/> Нацрта произвољан троугао користећи прибор; Обележи основне елементе троугла на слици или прочита са слике (темена, странице, углове); <input type="checkbox"/> Разликује врсте троуглована основу њихових својстава (по страницама и по угловима); <input type="checkbox"/> Користи одговарајуће јединице за меру дужине 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчуна све остале унутрашње и спољашње углове троугла, ако је познат један унутрашњи и један спољашњи угао; <input type="checkbox"/> Упореди странице троугла на основу познатих унутрашњих углова троугла; <input type="checkbox"/> Упореди углове троугла на основу познатих дужина страница троугла; <input type="checkbox"/> Дефинише висину троугла; <input type="checkbox"/> Конструира углове од 30°, 120°, 45°. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчуна непознате углове правоуглог или једнакокраког троугла ако је само један познат; <input type="checkbox"/> Користи својства троугла и рачуна збир унутрашњих и спољашњих углова троугла <input type="checkbox"/> Упореди величине углова и страница троугла ако су позната два спољашња угла троугла; <input type="checkbox"/> Дефинише неједнакост троугла 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди непознате углове троугла и када подаци нису непосредно дати у формулацији задатка; <input type="checkbox"/> Одреди углове троугла у сложенијим задацима нпр. Где се користи симетрала угла... <input type="checkbox"/> Примени однос углова и страница у троуглу у сложенијим задацима(правоугли и једнакокраки троугао); <input type="checkbox"/> Одреди у којим границама може бити трећа страница

	<p>странице троугла и меру угла троугла;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчуна обим троугла ако су сви неопходни подаци дати; <input type="checkbox"/> Наводи колики је збир унутрашњих и спољашњих углова у троуглу; <input type="checkbox"/> Израчуна трећи унутрашњиугао троугла, ако су позната друга два унутрашња угла. <input type="checkbox"/> Израчуна трећи спољашњи угао троугла, ако су позната друга два спољашња угла; <input type="checkbox"/> Конструираше угао од 60°, 90° и 180°. <input type="checkbox"/> Интуитивно схвата појам подударних фигура(кретањем до поклапања); <input type="checkbox"/> Препознаје на слици парове подударних троуглова; <input type="checkbox"/> Конструираше једнакостраничан троугао ако је позната дужина странице. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Исаже ставове подударности троуглова; <input type="checkbox"/> Докаже подударност два троугла на слици где су обележени једнаки елементи; <input type="checkbox"/> Конструираше једнакокраки троугао када су познате дужине страница; <input type="checkbox"/> Конструираше троугао када су дате дужине све три странице; <input type="checkbox"/> Конструкцијски одреди центар описане кружнице око троугла и центар уписане кружнице у троугао. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Провери да ли постоји троугао чије су дужине све тристранице познате; <input type="checkbox"/> Рачуна са угловима укључујући и претварање угаоних мера; <input type="checkbox"/> Конструираше углове од 90° и 60° и користи њихове делове за конструкције других углова- 15°, 75°, 105°, 135°... <input type="checkbox"/> Докаже подударност два троугла користећи ставове подударности; <input type="checkbox"/> Конструираше троугао када се дати подаци односе на неки став подударности. <input type="checkbox"/> Примењује особине центра уписане и описане кружнице троугла у једноставним задацима. 	<p>троугла ако су дужине две странице познате;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Уме да конструираше одређене углове који су задати помоћу степена и минута, нпр. $22^\circ 30'$, $37^\circ 30'$, $11^\circ 15'$... <input type="checkbox"/> Примењује конструкцију углова у сложенијим задацима. <input type="checkbox"/> Примени подударност троуглова, повезујући разна својства троугла и других геометријских фигура; <input type="checkbox"/> Примени подударност троуглова користећи особине паралелних нормалних правих, укључујући углове на трансверзали. <input type="checkbox"/> Конструираше троугао где потребни елементи нису непосредно дати. <input type="checkbox"/> Примењује особине центра уписане и описане кружнице троугла у реалним ситуацијама. <input type="checkbox"/> Реши задатке са реалним контекстом,; <input type="checkbox"/> Креира проблем из свакодневног живота за чије решавање су потребна знања из области троугао.
<p>Рационални бројеви (1.део)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Прочита и запише рационалан број. <input type="checkbox"/> Преводи децимални запис броја у разломак и обрнуто. <input type="checkbox"/> Одреди супротан број датом рационалном броју; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Упореди разломке различитих именилаца и бројилаца; <input type="checkbox"/> Одреди положај тачке на бројевној правој са уцртаном (датом) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Упореди по величини бројеве записане у различитим облицима. <input type="checkbox"/> Одреди положај више тачака на бројевној правој, са уцртаном (датом) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди положај више тачака на бројевној правој (ученик сам одређује дужину јединичне дужи), ако су дате координате разломком или

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди реципрочну вредност датог рационалног броја <input type="checkbox"/> Упореди рационалне бројеве чији су имениоци једнаки <input type="checkbox"/> Упореди рационалне бројеве чији су бројиоци једнаки <input type="checkbox"/> Упореди било која два децимална броја <input type="checkbox"/> Прошири и скрати рационални број датим бројем <input type="checkbox"/> Изврши једну основну рачунску операцију са бројевима истог записа, помажући се сликом кад је то потребно (у случају сабирања и одузимања разломака само са истим имениоцем); <input type="checkbox"/> Рачуна, на пример $1/5$ од n, где је n дати природан број <input type="checkbox"/> Реши једноставне линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану (у скупу Q). 	<p>јединичном дужи ако су дате координате разломком и обрнуто;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди положај тачке задате децималним записом (једно децимално место) на бројевној правој, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају броју децималних места; <input type="checkbox"/> Израчуна апсолутну вредност датог рационалног броја; <input type="checkbox"/> Израчунава вредност једноставнијег израза, без заграда (Зна да сабере, одузме, подели и помножи два броја у различитим записима у једноставнијим случајевима); <input type="checkbox"/> Израчуна вредност једноставног израза са више рачунских операција различитог приоритета; <input type="checkbox"/> Израчуна једноставнији бројевни израз са променљивом; <input type="checkbox"/> Уме да реши једначину када се непозната налази у једном члану; <input type="checkbox"/> Решава једноставне неједначине (у скупу Q) и уме на бројевној правој да прикаже скуп решења неједначине. 	<p>јединичном дужи и подеоцима који одговарају имениоцима тог разломка и обрнуто;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди положај више тачака задатих децималним записом набројевној правој, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају броју децималних места; <input type="checkbox"/> Израчунава вредност израза са више рачунских операција, укључујући и ослобађање од заграда; <input type="checkbox"/> Уме да примењује својства рачунских операција у скупу рационалних бројева; <input type="checkbox"/> Користи бројеве, бројевне изразе, једначине и неједначине у једноставнијим текстуалним задацима и једноставнијим реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Израчуна бројевни израз са променљивом; <input type="checkbox"/> Састави једноставнији бројевни израз и израчуна његову вредност; 	<p>децималним бројем са више децималних места;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди вредност сложенијег бројевног израза; <input type="checkbox"/> Састави сложенији бројевни израз и израчуна његову вредност; <input type="checkbox"/> Рачуна вредност сложенијег израза за дату вредност променљиве; <input type="checkbox"/> Користи бројеве и бројевне изразе у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Решава сложеније једначине и неједначине; <input type="checkbox"/> Користи једначине и неједначине решавајући сложеније текстуалне задатке; <input type="checkbox"/> На основу линеарне (не)једначине уме да креира проблем са реалним контекстом.
<p>Рационални бројеви (2.део)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди положај објеката сврставајући их у врсте и колоне; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди координате тачке таде у координатном 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Разликује директно и обрнуто пропорционалне 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди положај (координате) тачака које

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди координате тачке таде у координатном систему (координате цели бројеви); <input type="checkbox"/> Одреди положај тачке у координатном систему ако су дате координате целим бројевима; <input type="checkbox"/> Прочита и интерпретира податке из табеле, <input type="checkbox"/> Одреди минимум или максимум зависне величине; <input type="checkbox"/> Податке из табеле да прикаже графиком и обрнуто. <input type="checkbox"/> Прочита проценат и на основу слике одреди проценат неке целине; <input type="checkbox"/> Одређује непознати члан пропорције. 	<p>систему (координате рационални бројеви);</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Уочава зависност међу променљивим, зна функцију $y=kx$ и графички интерпретира њена својства; <input type="checkbox"/> Нацрта, прочита и одреди удаљеност тачке од координатних оса; <input type="checkbox"/> Одређује координате осносиметричних или централносиметричних тачака у односу на дату тачку; <input type="checkbox"/> Чита једноставне дијаграме и табеле и на основу њих обрађује податке по једном критеријуму; <input type="checkbox"/> Обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички; <input type="checkbox"/> Представља проценат различитим облицима (као разломак или као децимални број); <input type="checkbox"/> Рачунски одреди задати проценат неке величине. <input type="checkbox"/> Примени пропорцију и проценат у једноставнијим реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Подели величину на два дела у датој размери. 	<p>величине и то изражава одговарајућим записом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Примени пропорцију у директној и обрнутој пропорционалности; <input type="checkbox"/> Црта графике зависних величина; <input type="checkbox"/> Тумачи дијаграме и табеле; <input type="checkbox"/> Примени пропорцију и процентни рачун у једноставним реалним ситуацијама, нпр. Промена цене неког производа за дати проценат; <input type="checkbox"/> Прикаже податке и зависност између две величине (стубичасти, тачкасти и линијски дијаграм); <input type="checkbox"/> Примени размеру у једноставним ситуацијама. <input type="checkbox"/> Примени пропорцију у једноставним ситуацијама 	<p>задовољавају сложеније услове;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Прикупи и обради податке и сам састави дијаграм или табелу; <input type="checkbox"/> Примењује пропорцију и процентни рачун у сложенијим ситуацијама. <input type="checkbox"/> Примени размеру у реалним ситуацијама. <input type="checkbox"/> Примени проценте у реалним ситуацијама.
<p>Четвороугао</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Дефинише четвороугао, <input type="checkbox"/> идентификује основне елементе четвороугла и уме да их обележи; <input type="checkbox"/> Класификује четвороуглове (правоугаоник, квадрат, паралелограм, ромб, трапез, 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Класификује паралелограм и особине паралелограма; <input type="checkbox"/> Израчуна непознате углове паралелограма ако је познат један угао; <input type="checkbox"/> Класификује трапез и особине; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Конструира паралелограм; <input type="checkbox"/> Конструира трапез; <input type="checkbox"/> Израчуна непознате углове једнакокраког и правоуглог трапеза користећи својства датог трапеза; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Користећи својства четвороугла (паралелограм, трапез, делтоид) рачуна непознате елементе на основу елемената који нису непосредно дати у формулацији задатка;

	<p>делтоид), уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Интерпретира збир унутрашњих и спољашњих углова четвороугла; <input type="checkbox"/> Израчуна непознати унутрашњи угао произвољног четвороугла ако су дата остала три унутрашња угла. <input type="checkbox"/> Израчуна непознати спољашњи угао произвољног четвороугла ако су дата остала три спољашња угла. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчуна непознате углове трапеца ако су позната два угла на истој основици; <input type="checkbox"/> Дефинише шта је средња линија трапеца и чему је једнака, зна да је израчуна ако су подаци непосредно дати; <input type="checkbox"/> Наводи особине делтоида; <input type="checkbox"/> Израчуна непознате углове делтоида; <input type="checkbox"/> Сабира, одузима и множи бројем векторе-једноставнији примери; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Примењује стечено знање из области угла: симетрала угла, углови на трансверзали код израчунавања непознатих углова у трапезу; <input type="checkbox"/> Сабира, одузима и множи бројем векторе. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Конструира четвороугао; <input type="checkbox"/> Користи подударност и везује је са карактеристичним својствима фигура (нпр. Паралелност и једнакост страница паралелограма) <input type="checkbox"/> Сабира, одузима и множи више вектора бројем. <input type="checkbox"/> Сабира и одузима векторе и користи их у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Примењује особине централне и осне симетрије и трансације у једноставнијим задацима;
<p>Површина троугла и четвороугла</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Користи одговарајуће јединице за мерење дужине и површине; <input type="checkbox"/> Претвори веће мерне јединице у мање; <input type="checkbox"/> Израчуна обим и површину троугла на основу елемената који сунепосредно дати узадатку; <input type="checkbox"/> Израчуна обим и површину квадрата и правоугаоника на основу елемената који су непосредно дати узадатку; <input type="checkbox"/> Интуитивно схвата појам подударних фигура (кретањем до поклапања) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> По потреби претвара јединице мере рачунајући са њима; <input type="checkbox"/> Упореди величине које су изражене различитим мерним јединицама за дужину и површину; <input type="checkbox"/> Неподударне фигуре могу имати једнаке површине; <input type="checkbox"/> Рачуна обим и површину паралелограма и трапеца ако су сви подаци непосредно дати. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Рачуна обим и површину троугла и четвороугла на основу елемената који нису непосредно дати у задатку, користећи својства троугла и четвороугла; <input type="checkbox"/> Израчуна непознате елементе троугла или четвороугла ако је позната површина или обим дате фигуре; <input type="checkbox"/> Израчуна површину троугла и четвороугла користећи обрасце или разложиву једнакост. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Рачуна обим и површину троугла и четвороугла на основу елемената који нису непосредно дати у задатку, користећи однос страница и углова у троуглу; <input type="checkbox"/> Израчуна обим и површину сложене фигуре; <input type="checkbox"/> Конструира сложене фигуре; <input type="checkbox"/> Примени подударност троугла, повезујући тако разна својства геометријских објеката; <input type="checkbox"/> Примењује особине троугла и четвороугла израчуна обим и површину у задацима са реалним контекстом.

По завршеној области (теми) ученик ће бити у стању да....

	ОСНОВНИ НИВО	СРЕДЊИ НИВО		НАПРЕДНИ НИВО
НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА Довољан (2)	ОЦЕНА Добар (3)	ОЦЕНА Врлодобар (4)	ОЦЕНА Одличан (5)
Реални бројеви	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчуна квадрат рационалног броја; <input type="checkbox"/> Израчуна квадратни корен из броја који је потпуни квадрат; <input type="checkbox"/> Израчуна квадратни корен из разломка чији су бројилац и именилац потпуни квадрати; <input type="checkbox"/> Извршава једну основну рачунску операцију са бројевима истог записа; <input type="checkbox"/> Решава најједноставније примере квадратне једначине $x^2 = a$; <input type="checkbox"/> Одреди вредност функције $y = kx$ дате таблицом или формулом. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Наводи квадрате природних бројева до 25; <input type="checkbox"/> Израчунава вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета са реалним бројевима; <input type="checkbox"/> Упореди бројеве по величини бројеве записане у различитим облицима; <input type="checkbox"/> Нацрта график функције $y = kx$; <input type="checkbox"/> Одреди приближну вредност реалног броја и процени апсолутну грешку; <input type="checkbox"/> Рачуна непознати члан продужене пропорције. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Процени вредност квадратног корена; <input type="checkbox"/> Одређује вредност сложенијег израза; <input type="checkbox"/> Користи бројеве и бројевне изразе у различитим примерима; <input type="checkbox"/> Примењује појмове квадрата и квадратног корена у тежим задацима; <input type="checkbox"/> Саставља продужену пропорцију на основу датих пропорција. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> На основу реалног проблема саставља и израчунава вредност сложенијег израза са реалним бројевима, и обратно; <input type="checkbox"/> Примењује продужену пропорцију у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Рачуна са приближним вредностима и изражава оцену грешке; <input type="checkbox"/> Одређује вредност параметра у функцији $y = kx$.
Питагорина теорема	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Интерпретира исказ Питагорине теореме; <input type="checkbox"/> Израчуна непознату страну правоуглог троугла када су преостале две стране дате примењујући Питагорину теорему. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Примењује Питагорину теорему на правоугаоник и квадрат, једнакокракни и једнакокраки троугао (једноставнији примери рачунања непознате стране) и рачуна обим и површину ових фигура; <input type="checkbox"/> Одреди растојање између две тачке у координатном систему. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Примењује Питагорину теорему на трапез, ромб и паралелограм, ради сложеније примере задатака; <input type="checkbox"/> Одређује обим и површину правоуглог троугла који је задат тачкама у координатном систему (катете паралелне са осом). 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Примењује Питагорину теорему у задацима где потребни елементи нису непосредно дати у и кад је у уоченом правоуглом троуглу један од унутрашњих углова 30°, 45° или 60°; <input type="checkbox"/> Примени Питагорину теорему у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Примењује Питагорину теорему у конструктивним задацима; <input type="checkbox"/> Одређује обим и површину троуглова и четвороуглова

				који су задати тачкама у координатном систему.
Цели алгебарски изрази	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчунава степен датог броја; <input type="checkbox"/> Множи и дели степене истих основа; <input type="checkbox"/> Степенује степен, сабира, одузима и множи мономе; <input type="checkbox"/> Растави полином на чиниоце користећи дистрибутивност, разлику вадрата и квадрат бинома уз помоћ наставника; <input type="checkbox"/> Решава једначину облика $A \cdot B = 0$ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Оперише са степенима; <input type="checkbox"/> Примењује правило за степен производа и количника; <input type="checkbox"/> Запише број у облику научног записа; <input type="checkbox"/> Сабира и одузима полиноме; <input type="checkbox"/> Множи моном и полином; <input type="checkbox"/> Множи два бинома; <input type="checkbox"/> Квадрира бином користећи образац; <input type="checkbox"/> Растави полином на чиниоце користећи дистрибутивност, разлику вадрата и квадрат бинома; <input type="checkbox"/> Користи растављање полинома при решавању једноставнијих једначина користећи дистрибутивност, разлику вадрата и квадрат бинома. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Користи особине степена; <input type="checkbox"/> Запише бројеве у облику степена са датом основом када је то могуће; <input type="checkbox"/> Примени формуле за разлику квадрата и квадрат бинома; <input type="checkbox"/> Раставља полиноме на чиниоце користећи дистрибутивност и квадрат бинома или дистрибутивност и разлику квадрата; <input type="checkbox"/> Упрошћава изразе користећи сабирање, одузимање и множење полинома користи растављање полинома при решавању једноставнијих једначина користећи дистрибутивност и квадрат бинома или дистрибутивност и разлику квадрата. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Трансформише алгебарске изразе и сведе их на најједноставнији облик; <input type="checkbox"/> Користи научни запис броја у задацима са практичном применом; <input type="checkbox"/> Примењује трансформације полинома на решавање једначина; <input type="checkbox"/> Користи растављање полинома при решавању једначина помоћу формуле $A \cdot B = 0$ и $A = 0$. <input type="checkbox"/> Препозна када се дати полином не може раставити на основу квадрата бинома или разлике квадрата; Повезује и примењује знања о полиномима при решавању задатака из других области
Многоугао	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Дефинише многоугао, зна основне елементе многоугла – темена, странице, унутрашњи углови, спољашњи углови, дијагонале и уме да их обележи; <input type="checkbox"/> Рачуна број дијагонала у многоуглу и збир унутрашњих углова многоугла; <input type="checkbox"/> Црта тежишну дуж. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Рачуна број дијагонала у многоуглу и збир унутрашњих углова ако подаци нису непосредно дати у задатку; <input type="checkbox"/> Дефинише правилни многоугао; <input type="checkbox"/> Рачуна унутрашњи угао, централни угао и спољашњи угао правилног многоугла; <input type="checkbox"/> Конструира правилни многоугао (квадрат, 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Конструира правилни многоугао; <input type="checkbox"/> Конструира ортоцентар и тежиште; <input type="checkbox"/> Примењује особине висине, тежишне дужи, симетрала углова и страница у задацима. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Примењује својства страница, углова и дијагонала многоугла; <input type="checkbox"/> Рачуна површину многоугла користећи обрасце или разложиву једнакост; <input type="checkbox"/> Користи особину да тежишна дуж дели тежиште у односу 2 : 1 у текстуалним задацима; <input type="checkbox"/> Примењује ставове подударности при

		<p>једнакостранични троугао и правилни шестоугао ако је дата страница);</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Рачуна обим и површину многоугла када су сви подаци непосредно дати; <input type="checkbox"/> Дефинише значајне тачке троугла; <input type="checkbox"/> Црта ортоцентар и тежиште. 		доказивању једноставнијих тврђења и у конструкцијама.
Круг	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Препознаје моделе круга и кружница у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; <input type="checkbox"/> Разликује круг и кружницу, <input type="checkbox"/> Препознаје елементе круга-центар, (полу)пречник, тетива, кружни лук, тангента, централни и периферијски угао; <input type="checkbox"/> Израчуна обим и површину круга датог (полу)пречника. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Користи формуле за обим и површину круга, кружног исечка и кружног прстена, као и дужину кружног лука када су неопходни елементи дати у задатку, <input type="checkbox"/> рачуна централни угао ако је познат одговарајући периферијски угао и обрнуто <input type="checkbox"/> Пресликава дату тачку и дуж ротацијом. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Користи формуле за обим и површину круга, кружног исечка и кружног прстена, као и дужину кружног лука када неопходни елементи нису непосредно дати у задатку, <input type="checkbox"/> Одређује централни и периферијски угао у сложенијим задацима, <input type="checkbox"/> Рачуна површину кружног исечка и дужину кружног лука када потребни елементи нису непосредно дати; <input type="checkbox"/> Пресликава дату дуж и троугао ротацијом. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Користи формуле за обим и површину круга, кружног исечка и кружног прстена, као и дужину кружног лука у реалним ситуацијама, <input type="checkbox"/> Одређује обиме и површине сложених фигура, <input type="checkbox"/> Примењује Питагорину теорему на круг; <input type="checkbox"/> Пресликава произвољне геометријске објекте ротацијом.
Обрада података	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Прочита и разуме податак са графикона, дијаграма или из табеле, <input type="checkbox"/> Одреди минимум и максимум зависне величине; <input type="checkbox"/> Податке из табеле приказује графиконом и обрнуто. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Чита једноставне дијаграме и табеле и на основу њих уме да обради податке по једном критеријуму (уме да одреди аритметичку средину за дати скуп података, пореди вредности узорка са средњом вредношћу). 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички; <input type="checkbox"/> Разликује средњу вредност, медијану, мод, уме да их одреди и упореди податке са средњом вредношћу. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Тумачи дијаграме и табеле, <input type="checkbox"/> Прикупи, обради и анализира податке и сам састави дијаграм или табелу; <input type="checkbox"/> Црта график којим представља међузависност величина.

По завршеној области (теми) ученик ће бити у стању да....

	ОСНОВНИ НИВО	СРЕДЊИ НИВО		НАПРЕДНИ НИВО
НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА Довољан (2)	ОЦЕНА Добар (3)	ОЦЕНА Врлодобар (4)	ОЦЕНА Одличан (5)
Сличност троуглова	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди размеру дужи; <input type="checkbox"/> Израчуна четврту геометријску пропорционалу; <input type="checkbox"/> Конструкцијски подели дуж на n једнаких делова или у датој размери; <input type="checkbox"/> Уочи парове пропорционалних страница за троуглове који су слични. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Применом Талесове теореме одређује дужину непознате дужи; <input type="checkbox"/> Уочава на слици сличне троуглове на основу једнакости унутрашњих углова; <input type="checkbox"/> Одреди растојање између два места на основу размере карте 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Применом Талесове теореме одређује дужину непознате дужи у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Конструира четврту геометријску пропорционалу; <input type="checkbox"/> Израчунава непознате странице сличних троуглова; <input type="checkbox"/> Примењује сличност на правоугли троугао. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Примењује Талесову теорему у конструкцијама; <input type="checkbox"/> Конструира геометријску средину датих дужи; <input type="checkbox"/> Решава проблемске задатке из реалног живота примењујући сличност троуглова.
Тачка, права, раван	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Препозна основне геометријске објекте; <input type="checkbox"/> Уочава моделе основних геометријских појмова (тачка, права, раван) у учионици, школском дворишту; <input type="checkbox"/> Одреди однос праве и тачке и да запише однос припадања; <input type="checkbox"/> Одреди однос тачке и равни и да запише однос припадања; <input type="checkbox"/> Одреди да ли права припада равни; <input type="checkbox"/> Уочава на слици паралелне, нормалне, мимоилазне праве и уме да запише њихов однос; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Дефинише шта су колинеарне тачке; <input type="checkbox"/> Дефинише чиме је одређена раван, а чиме права; <input type="checkbox"/> Одреди колико је правих и равни одређено датим неколинеарним тачкама; <input type="checkbox"/> Израчунава дужину ортогоналне пројекције дужи када су крајње тачке са исте стране равни. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Одреди колико је правих одређено датим тачкама; <input type="checkbox"/> Одреди колико је равни одређено датим тачкама и датим правама; <input type="checkbox"/> Израчунава дужину ортогоналне пројекције дужи када су крајње тачке са различитих страна равни. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчунава дужину ортогоналне пројекције дужи када дуж заклапа угао 30°, 45°, 60° са равни; <input type="checkbox"/> Израчунава дужину ортогоналне пројекције у реалним ситуацијама.

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Наводи шта је пресек равни и уме да запише математичким писмом; <input type="checkbox"/> Одреди пројекцију тачке на праву. 			
Линеарне једначине и неједначине	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Решава линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану користећи се само једном рачунском операцијом; <input type="checkbox"/> Неједначине облика $x > a, x \geq a,$ $x < a, x \leq a$ уме да прикаже графички и помоћу интервала. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Решава линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану; <input type="checkbox"/> Решава линеарне једначине и неједначине у којима се непозната јавља са обе стране знака (не)једнакостиса и без заграда, користећи се множењем монома и полинома; <input type="checkbox"/> Неједначине облика $a * x * b$, за $* \in \{<, \leq\}$, где је x непозната; Уме да прикаже графички и помоћу интервала 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Приликом решавања једначина и неједначина користи формуле за разлику квадрата и квадрат бинома без ослобађања заграде; <input type="checkbox"/> Користи (не)једначине у једноставним текстуалним задацима; <input type="checkbox"/> Решава (не)једначине са разломљеним коефицијентима (тзв. ослобађање разломка); <input type="checkbox"/> Примени унију и пресек интервала, користећи се графичким приказом. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Приликом решавања једначина и неједначина користи формуле за разлику квадрата и квадрат бинома; <input type="checkbox"/> Решава једначине са параметром, једначине и неједначине облика $AB = 0, A = 0;$ В <input type="checkbox"/> Саставља и решава линеарне једначине и неједначине; <input type="checkbox"/> Користи једначине и неједначине решавајући и сложеније текстуалне задатке и задатке са реалним контекстом; <input type="checkbox"/> На основу линеарне (не)једначине уме да креира проблем са реалним контекстом.
Призма	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Уочава моделе коцке и квадра у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Разликује врсте призми; <input type="checkbox"/> Наводи основне елементе призме; <input type="checkbox"/> Црта мреже коцке и квадра; <input type="checkbox"/> Рачуна површине и запремине квадра и коцке. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Израчунава дијагоналну призму и површину дијагоналног пресека када су неопходни елементи непосредно дати; <input type="checkbox"/> Црта мреже правилних призми; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину правилне призме 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Црта мреже једнакоивичних призми; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину правилне призме када неопходни елементи нису непосредно дати; <input type="checkbox"/> Решава задатке примењујући Питагори у теорему. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Црта мреже призми; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину призме примењујући Питагорину теорему на правоугли троугао чији је угао дат ($30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$);

		када су неопходни елементи непосредно дати.		<input type="checkbox"/> Користи дијагонални пресек за израчунавање неопходних елемената; <input type="checkbox"/> Рачуна и процењује површину и запремину призме у задацима из реалног живота; <input type="checkbox"/> Уме да креира проблем са реалним контекстом, за чије решавање се користе P и V призме.
Пирамида	<input type="checkbox"/> Разликује врсте пирамида; <input type="checkbox"/> Наводи основне елементе пирамиде; <input type="checkbox"/> Разликује мреже нацртаних пирамида према врсти пирамиде; <input type="checkbox"/> Израчуна површину и запремину пирамиде користећи се општим обрасцима за P и V , ако су сви подаци непосредно дати.	<input type="checkbox"/> Црта мрежу правилне пирамиде; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину правилне пирамиде када су неопходни елементи непосредно дати;	<input type="checkbox"/> Црта мрежу једнакоивичне пирамиде; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину правилне пирамиде када неопходни елементи нису непосредно дати; Решава задатке примењујући Питагори ну теорему.	<input type="checkbox"/> Црта мрежу пирамиде; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину пирамиде примењујући Питагорину теорему на правоугли троугао чији је угао дат ($30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$); <input type="checkbox"/> Користи дијагонални пресек за израчунавање неопходних елемената; <input type="checkbox"/> Рачуна и процењује површину и запремину пирамида у задацима из реалног живота; <input type="checkbox"/> Рачуна и процењује површину и запремину сложених тела; <input type="checkbox"/> Креира проблем са реалним контекстом, за чије решавање се користе P и V пирамида.
Линеарна функција	<input type="checkbox"/> Препозна линеарну функцију дату формулом; <input type="checkbox"/> Одреди вредност функције дате таблицом или формулом;	<input type="checkbox"/> Одреди експлицитни, односно имплицитни облик лин.функције; <input type="checkbox"/> Одреди нулу функције; <input type="checkbox"/> Препозна и објасни да ли је функција растућа или	<input type="checkbox"/> На основу графика одређује једначину линеарне функције; <input type="checkbox"/> Одређује обим и површину троугла који график	<input type="checkbox"/> Одреди знак функције на основу графика; <input type="checkbox"/> На основу текста изражава линеарну зависност величина и представља графички;

	<input type="checkbox"/> Црта график линеарне функције на основу табеле.	опадајућа за функцију дату у експлицитном облику.	лин.функције гради са координатним осам; <input type="checkbox"/> Одреди знак функције аналитички; <input type="checkbox"/> Препозна и објасни да ли је функција растућа или опадајућа за функцију дату у инплицитном облику.	<input type="checkbox"/> Решава задатке са параметром, примењујући својства линеарне функције.
Систем две линеарне једначине са две непознате	<input type="checkbox"/> Провери да ли је уређени пар решење система две једначине са две непознате са целим коефицијентима; <input type="checkbox"/> Реши методом замене систем у коме је једна непозната непосредно дата.	<input type="checkbox"/> Решава једноставнији систем две једначине са две непознате са целобројним коефицијентима (методом замене и супротних коефицијента).	<input type="checkbox"/> Решава систем две једначине са две непознате; <input type="checkbox"/> Решава систем две једначине са две непознате графичком методом; <input type="checkbox"/> Саставља и решава систем две једначине са две непознате на основу једноставнијег текста.	<input type="checkbox"/> Саставља и решава систем две једначине са две непознате на основу сложенијег текста примењујући раније стечена знања (формуле за разлику квадрата, квадрат бинома, формуле за обим и површину геометријских фигура); <input type="checkbox"/> Саставља и решава систем две једначине са две непознате за проблем са реалним контекстом; <input type="checkbox"/> На основу система две једначине са две непознате уме да креира проблем са реалним контекстом.
Ваљак	<input type="checkbox"/> Уочава модел ваљка у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Наводи основне елементе и уме да их обележи; <input type="checkbox"/> Препознаје мрежу ваљка међу датим мрежама; <input type="checkbox"/> Израчуна површину и запремину ваљка користећи се општим обрасцима за Р и	<input type="checkbox"/> Црта мрежу ваљка; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину када су основни елементи непосредно дати	<input type="checkbox"/> Црта мрежу једнакоугаоног ваљка; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину када основни елементи нису непосредно дати; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину ваљка који настаје ротацијом	<input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину ваљка који је описан или уписан у призму; <input type="checkbox"/> Примењује Питагорину теорему на троугао чији је угао дат (30° , 45° , 60°); <input type="checkbox"/> Рачуна и процењује површину и запремину

	V, ако су сви подаци непосредно дати.		правоугаоника или квадрата око странице или осе симетрије страница.	ваљак у задацима из реалног живота; <input type="checkbox"/> Рачуна и процењује површину и запремину сложених тела; <input type="checkbox"/> Креира проблем са реалним контекстом, за чије решавање се користе P и V ваљка.
Купа	<input type="checkbox"/> Уочава модел купе у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Наводи основне елементе и уме да их обележи; <input type="checkbox"/> Препознаје мрежу купе међу датим мрежама; <input type="checkbox"/> Израчуна површину и запремину купе користећи се општим обрасцима за P и V, ако су сви подаци непосредно дати.	<input type="checkbox"/> Црта мрежу купе са датим подацима; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину када су основни елементи непосредно дати.	<input type="checkbox"/> Црта мрежу једнакостраничне купе; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину када основни елементи нису непосредно дати; <input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину купе која настаје ротацијом правоуглог троугла око катете или једнакокраког троугла и једнакостраничног око осе симетрије.	<input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину сложених тела која настају ротацијом правоуглог трапеза, једнакокраког трапеза, ромба, правилног шестоугла, правоуглог троугла око хипотенузе; <input type="checkbox"/> Примењује Питагорину теорему на троугао чији је угао дат (30° , 45° , 60°); <input type="checkbox"/> Рачуна и процењује површину и запремину купе у задацима из реалног живота; <input type="checkbox"/> Рачуна и процењује површину и запремину сложених тела; <input type="checkbox"/> Креира проблем са реалним контекстом, за чије решавање се користе P и V купа.
Лопта	<input type="checkbox"/> Уочава модел лопте у реалним ситуацијама; <input type="checkbox"/> Наводи основне елементе лопте.	<input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину када су основни елементи непосредно дати.	<input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину када основни елементи нису непосредно дати	<input type="checkbox"/> Рачуна површину и запремину лопте која је описана или уписана у друга геометријска тела; <input type="checkbox"/> Рачуна и процењује површину и запремину лопте у задацима из реалног живота;

				<input type="checkbox"/> Рачуна и процењује површину и запремину сложених тела креира проблем са реалним контекстом, за чије решавање се користе P и V лопте.
--	--	--	--	--

Наставник математике

Мирјана Медаровић