

Критеријуми оцењивања - математика

5. разред

Наставна тема	Довољан (2)	Добар (3)	Врло Добар (4)	Одличан (5)
Природни бројеви и дељивост	<ul style="list-style-type: none"> - За дати број одреди претходник и следбеник - Разликује парне и непарне бројеве - Израчуна вредност једне рачунске операције са природним бројевима - Реши једноставнију линеарну једначину (са једном рачунском операцијом у скупу природних бројева) - Одреди количник и остатак при дељењу - Одреди бар три садржаоца и делилаца датог броја - Наводи пример скупа - Дефинише појам празног скупа - Обележава празан скуп - Зна да да пример једнаких скупова - Наводи пример једнаких скупова - У датим скуповима идентификује скупове који су једнаки 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчуна вредност једноставнијег бројевног израза - Реши једноставну линеарну једначину - Употребљава одговарајуће скуповне ознаке - Изводи скуповну операцију унија ако је скуп дат навођењем елемената - Изводи скуповну операцију пресек ако је скуп дат навођењем елемената - Изводи скуповну операцију разлике ако је скуп дат навођењем елемената - Запише елементе уније, пресека, разлике скупа на основу Веновог дијаграма - Наводи све делиоце датог броја - Наводи садржаоце датог броја - Примени основна правила дељивости са 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадним јединицама 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета укључујући и заграде - Користи бројевне изразе у једноставним проблемским ситуацијама - Реши сложенију линеарну једначину - Реши сложенију линеарну неједначину - Реши изразе са скуповним операцијама - Тумачи Венов дијаграм два или три скупа - Користи Венов дијаграм у проблемским задацима - Примени основна правила дељивости у сложенијим задацима - Примењује дељивост у проблемским ситуацијама - Примењује НЗС и НЗД 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчуна вредност сложеног бројевног израза - Користи бројеве и бројевне изразе у сложеним проблемима - Састави и реши сложено линеарну једначину - Састави и реши сложено линеарну неједначину - Користи Венов дијаграм и скуповне операције за решавање проблемских задатака - Правилно користи речи и, или, не у математичко – логичком смислу - Правилно употребљава одговарајуће скуповне ознаке - Примени основна правила дељивости на сложеним бројевима (нпр. 6, 12, 18, 24,...) - Оперире са појмом дељивости у проблемским ситуацијама са реалним контекстом - Оперире са НЗД и НЗС у

Критеријуми оцењивања - математика

	<ul style="list-style-type: none"> - Одређује подскуп скупа - Црта Венов дијаграм и зна да га протумачи - Одреди унију два скупа ако су скупови дати навођењем елемената и Веновим дијаграмом - Одреди пресек два скупа ако су скупови дати навођењем елемената или Веновим дијаграмом - Дели са остатком једноцифреним бројем - Провери када је један број дељив другим - Наводи правила дељивости са 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадним јединицама и уз помоћ њих без рачунања зна да ли је задати број дељив са 2, 5 и декадном јединицом - Разликује просте и сложене бројеве до 20 - Растави природан број на просте чиниоце - Одреди НЗС за два задата двоцифрена броја - Одреди НЗД за два задата двоцифрена броја 	<ul style="list-style-type: none"> - Одреди да ли је број прост или сложен - Одреди НЗС када су дати већи бројеви од двоцифрених или када има више од два броја - Одреди НЗД када су дати већи бројеви од двоцифрених или када има више од два броја 		<p>проблемским ситуацијама са реалним контекстом</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------

Критеријуми оцењивања - математика

<p>Основни појмови геометрије</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разликује геометријске објекте (тачка, права, дуж, полуправа, раван, полураван), зна да их нацрта и обележи - Препознаје геометријске објекте (кружница, круг, угао,...) међу нацртаим геометријским објектима, зна да их нацрта и обележи - Разликује паралелне и нормалне праве - Препознаје круг и кружницу у окружењу - Разликује круг и кружницу - Разликује основне појмове у вези круга (центар, полупречник, тангента, тетива, сечица,...) - Одреди однос праве и тачке и да запише однос припадања - Одреди однос тачке и равни и да запише однос припадања - Одреди однос тачке и праве у односу на круг и да запише однос припадања - Разликује врсте многоуглова 	<ul style="list-style-type: none"> - Црта геометријске објекте користећи математички прибор - Разликује паралелне и нормалне праве и уме да их нацрта - Пореди дужи рачунски - Пореди дужи конструкцијски - Сабира дужи рачунски - Сабира дужи конструкцијски - Одузима дужи рачунски - Одузима дужи конструкцијски - Анализира односе датих геометријских објеката и записује их математичким писмом - Преслика дату дуж централном симетријом - Транслира дуж за дату вектор 	<ul style="list-style-type: none"> - Преслика дату геометријски објекат централном симетријом у односу на дату тачку - Преслика геометријски објекат транслацијом за дату вектор - Сабира и одузима више дужи конструкцијски - Одређује средиште дужи 	<ul style="list-style-type: none"> - Закључује користећи особине паралелних и нормалних правих - Преликава дату геометријски објекат централном симетријом у односу на тачку која није непосредно дата у задатку - Пресликава геометријски објекат транслацијом за вектор који није непосредно дат у задатку - Закључује користећи особине паралелограма - Примењује положај кружница у решавању задатака реалног контекста - Примењује сабирање и одузимање дужи у сложенијим задацима - Реши проблемске задатке у којима се користи средиште дужи - Математички моделује проблем из свакодневног живота и реши га коришћењем односа међу објектима, транслацијом
------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Критеријуми оцењивања - математика

	<ul style="list-style-type: none"> - Црта вектор датог интензитета - Преслика тачку централном симетријом - Транслира тачку за дати вектор 			или централном симетријом
<p align="center">Разломци</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Прочита разломак и да га запише речима - Напише разломак који је записан речима - Прочита децималан број и да га запише речима - Напише децималан број који је записан речима - Разликује праве и неправе разломке - Претвара неправи разломак у мешовити број - Претвара децимални запис у разломак - Претвара разломак у децимални запис - Пореди по величини разломке истих именилаца - Пореди разломке истих бројилаца - Пореди разломке у децималном запису - Прошири разломак датим бројем 	<ul style="list-style-type: none"> - Упореди по величини разломке који немају ни исти именилац, ни исти бројилац - Скрати разломак до несводљивог - Заокругли децимални број на задати број децимала ако је прва цифра која се одбацује већа или мања од 5 - Одреди положај тачке на бројевној полуправој са уцртаном (датом) јединичном дужи ако су дате координате разломком или обрнуто - Одреди положај тачке задате децималним записом (једно децимално место) на бројевној полуправој, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају броју децималних места 	<ul style="list-style-type: none"> - Упореди по величини разломке различитих записа - Заокругли децимални број на задати број децимала - Одреди положај више тачака на бројевној полуправи, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају имениоцима тог разломка и обрнуто - Одреди положај више тачака задатих децималним записом на бројевној полуправој, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају броју децималних места - Израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета 	<ul style="list-style-type: none"> - Одреди положај више тачака на бројевној полуправој (ученик сам одређује дужину јединичне дужи), ако су дате координате разломком или децималним бројем са више децималних места - Одреди вредност сложенијег бројевног израза - Саставља и решава линеарне једначине и користи их у сложенијим текстуалним задацима и задацима са реалним контекстом - Саставља и решава линеалне неједначине и користи их у сложенијим текстуалним задацима и задацима са реалним контекстом - На основу (не)једначине уме да креира проблем са

Критеријуми оцењивања - математика

	<ul style="list-style-type: none"> - Скрати разломак датим бројем - Одреди положај тачке на бројевној полуправој, 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 разломака - Подели два разломка - Сабере два децимална броја - Одузме два децимална броја - Помножи децимални број са декадном јединицом - Помножи децимални број са природним бројем - Реши једноставнију линеарну једначину (са једном 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> укључујући и заграда - 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Критеријуми оцењивања - математика

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

Критеријуми оцењивања - математика

				решење је потребна осна симетрија
--	--	--	--	-----------------------------------------

Критеријуми оцењивања - математика

6. разред

Наставна тема	Довољан (2)	Добар (3)	Врло Добар (4)	Одличан (5)
Цели бројеви	<ul style="list-style-type: none"> - Прочита и запише природан број и цео број - Представи целе бројеве на бројевној правој - Упореди по величини два цела броја, помажући се сликом када је то потребно - Одреди супротан број датом целом броју - Изврши једну основну рачунску операцију са целим бројевима (сабере, одузме, подели и помножи два цела броја) - Решава најједноставнију једначину, са једном рачунском операцијом у скупу целих бројева 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчуна апсолутну вредност за дати цео број - Израчунава вредност једноставнијег израза у скупу целих бројева, без заграда поштујући приоритет рачунских операција - Реши једноставну линеарну једначину када се непозната појављује у једном члану 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчунава вредност израза са више рачунских операција, укључујући и ослобађање од заграда (у скупу целих бројева) - Користи бројеве и бројевне изразе у једноставнијим реалним ситуацијама (у скупу целих бројева) - Решава једноставније једначине и неједначине у скупу целих бројева 	<ul style="list-style-type: none"> - Одреди вредност сложенијег бројевног израза у скупу целих бројева - Користи бројеве и бројевне изразе са целим бројевима, у реалним ситуацијама - Решава сложеније једначине и неједначине у скупу целих бројева на основу линеарне (не)једначине уме да креира проблем са реалним контекстом
Троугао	<ul style="list-style-type: none"> - Идентификује троугао међу нацртаним фигурама - Нацрта произвољан троугао - Обележи основне елементе троугла на слици или прочита са слике (темена, странице, углове) 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчуна све остале унутрашње и спољашње углове троугла, ако је познат један унутрашњи и један спољашњи угао - Упореди странице троугла на основу познатих 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчуна непознате углове правоуглог или једнакокраког троугла ако је само један познат - Користи својства троугла и рачуна збир унутрашњих и спољашњих углова троугла - Упореди величине углова и страница троугла ако су 	<ul style="list-style-type: none"> - Одреди непознате углове троугла и када подаци нису непосредно дати у формулацији задатка - Одреди углове троугла у ложенијим задацама нпр. где секористи симетрала угла...

Критеријуми оцењивања - математика

	<ul style="list-style-type: none"> - Разликује врсте троуглова на основу њихових својстава (по страницама и по угловима) - Користи одговарајуће јединице за меру дужине странице троугла и меру угла троугла - Израчуна обим троугла ако су сви неопходни подаци дати - Наводи колики је збир унутрашњих и спољашњих углова у троуглу - Израчуна трећи унутрашњи угао троугла, ако су позната друга два унутрашња угла - Израчуна трећи спољашњи угао троугла, ако су позната друга два спољашња угла - Конструира угао од 60 степени и 180 степени - Интуитивно схвата појам подударних фигура (кретањем до поклапања) - Препознаје на слици парове подударних троуглова - Конструира једнакостраничан троугао ако је позната дужина странице 	<ul style="list-style-type: none"> унутрашњих углова троугла - Упореди углове троугла на основу познатих дужина страница троугла - Дефинише висину троугла - Конструира углове од 90, 30, 120, 45 степени - Исаже ставове подударности троуглова - Докаже подударност два троугла на слици где су обележени једнаки елементи - Конструира једнакокраки троугао када су познате дужине страница - Конструира троугао када су дате дужине све три странице - Конструкцијски одреди центар описане кружнице око троугла и центар уписане кружнице у троугао 	<ul style="list-style-type: none"> позната два спољашња угла троугла - Дефинише неједнакост троугла - Провери да ли постоји троугао чије су дужине све три странице познате - Рачуна са угловима укључујући и претварање угаоних мера - Конструира углове од 90 и 60 степени и користи њихове делове за конструкције углова од 15, 75, 105, 135,... степени - Докаже подударност два троугла користећи ставове подударности - Конструира троугао када се дати подаци односе на неки став подударности - Примењује особине центра уписане и описане кружнице троугла у једноставним задацима 	<ul style="list-style-type: none"> - Примени однос углова и страница у троуглу у сложеним задацима (правоугли и једнакокраки троугао) - Одреди у којим границама може бити трећа страница троугла ако су дужине две странице познате - Уме да конструира одређене углове који су задати помоћу степена и минута - Примењује конструкцију углова у сложенијим задацима - Примени подударност троуглова, повезујући разна својства троугла и других геометријских фигура - Примени подударност троуглова користећи особине паралелних и нормалних правих, укључујући углове на трансверзали - Конструира троугао где потребни елементи нису непосредно дати - Примењује особине центра
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Критеријуми оцењивања - математика

				<p>уписане и описане кружнице троугла у реалним ситуацијама</p> <ul style="list-style-type: none"> - Реши задатке са реалним контекстом - Креира проблем из свакодневног живота за чије решавање су потребна знања из области троугла
<p align="center">Рационални бројеви (први део)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Прочита и запише рационалан број - Преводи децималан запис броја у разломак и обрнуто - Одреди супротан број датом рационалном броју - Одреди реципрочну вредност датог рационалног броја - Упореди рационалне бројеве чији су имениоци једнаки - Упореди рационалне бројеве чији су бројиоци једнаки - Упореди било која два децимална броја - Прошири и скрати рационални број датим бројем - Изврши једну основну рачунску 	<ul style="list-style-type: none"> - Упореди разломке различитих именилаца и бројилаца - Одреди положај тачке на бројевној правој са уцртаном (датом) јединичном дужи ако су дате координате разломком и обрнуто - Одреди положај тачке задате децималним записом (једно децимално место) на бројевној правој, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају броју децималних места - Израчуна апсолутну вредност датог рационалног броја - Израчуна вредност 	<ul style="list-style-type: none"> - Упореди по величини бројеве записане у различитим облицима - Одреди положај више тачака на бројевној правој, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају имениоцима тог разломка и обрнуто - Одреди положај више тачака задатих децималним записом на бројевној правој, са уцртаном (датом) јединичном дужи и подеоцима који одговарају броју децималних места - Израчунава вредност израза са више рачунских операција, укључујући и ослобађање од заграда - Уме да примењује својства рачунских операција у скупу 	<ul style="list-style-type: none"> - Одреди положај више тачака на бројевној правој (ученик сам одређује дужину јединичне дужи), ако су дате координате разломком или децималним бројем са више децималних места - Одреди вредност сложенијег бројевног израза - Састави сложенији бројевни израз и израчуна његову вредност - Рачуна вредност сложенијег израза за дату вредност променљиве - Користи бројеве и бројевне изразе у реалним ситуацијама - Решава сложеније једначине и неједначине - Користи једначине и неједначине

Критеријуми оцењивања - математика

	<p>операцију са бројевима истог записа, помажући се сликом када је то потребно (у случају сабирања и одузимања разломака само са истим имениоцем)</p> <p>- Рачуна, на пример $1/5$ од n, где је n дати природан број</p> <p>- Реши једноставне линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану</p>	<p>једноставнијег израза без заграда (зна да сабере, одузме, подели и помножи два броја у различитим записима у једноставнијим случајевима)</p> <p>Израчуна вредност једноставног израза са више рачунских операција различитог приоритета</p> <p>Израчуна једноставнији бројевни израз са променљивом</p> <p>Уме да реши једначину када се непозната налази у једном члану</p> <p>Решава једноставне неједначине (у скупу рационалних бројева) и уме на бројевној правој да прикаже скуп решења неједначине</p>	<p>рационалних бројева</p> <p>- Користи бројеве, бројевне изразе, једначине и неједначине у једноставнијим текстуалним задацима и једноставнијим реалним ситуацијама</p> <p>- Израчуна бројевни израз са променљивом</p> <p>- Састави једноставнији бројевни израз и израчуна његову вредност</p>	<p>решавајући сложеније текстуалне задатке</p> <p>- На основу линеарне (не)једначине уме да креира проблем са реалним контекстом</p>
<p align="center">Рационални бројеви (2. део)</p>	<p>- Одреди положај објеката сврставајући их у врсте и колоне</p> <p>- Одреди координате тачке дате у координатном систему (цели бројеви)</p> <p>- Одреди положај тачке у координатном систему ако су</p>	<p>- Одреди координате тачке дате у координатном систему (рационални бројеви)</p> <p>- Уочава зависност међу променљивим, зна функцију $y=kx$ и графички интерпретира њена својства</p>	<p>- Разликује директно и обрнуто пропорционалне величине и то изражава одговарајућим записом</p> <p>- Примени пропорцију у директној и обрнутој пропорционалности</p> <p>- Црта графике зависних величина</p>	<p>- Одреди положај (координате) тачака које задовољавају сложеније услове</p> <p>- Прикупи и обради податке и сам састави дијаграм или табелу</p> <p>- Примењује пропорцију и процентни рачун</p>

Критеријуми оцењивања - математика

	<p>дате координате целим бројевима</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прочита и интерпретира податке из табеле - Одреди минимум и максимум зависне величине - Податке из табеле прикаже графиком и обрнуто - Прочита проценат и на основу слике одреди проценат неке целине - Одређује непознати члан пропорције 	<ul style="list-style-type: none"> - Нацрта, прочита и одреди удаљеност тачке од координатних оса - Одређује координате и осносиметричних или централно симетричних тачака у односу на дату тачку - Чита једноставне дијаграме и табеле и на основу њих обрађује податке по једном критеријуму - Обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички - Представља проценат раличитим облицима (као разломак или као децимални број) - Рачунски одреди задати проценат неке величине - Примени пропорцију и проценат у једноставнијим реалним ситуацијама - Подели величину на два дела у даатој размери 	<ul style="list-style-type: none"> - Тумачи дијаграме и табеле - Примени пропорцију и процентни рачун у једноставним реалним ситуацијама, нпр. промена цене неког производа за дати проценат - Прикаже податке и зависност између две величине (стубичасти, тачкасти и линијски дијаграм) - Примени размеру у једноставним ситуацијама - Примени пропорцију у једноставним ситуацијама 	<p>у сложенијим ситуацијама</p> <ul style="list-style-type: none"> - Примени размеру у реалним ситуацијама - Примени проценте у реалним ситуацијама
<p>Четвороугао</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Дефинише четвороугао - Идентификује основне елементе 	<ul style="list-style-type: none"> - Класификује паралелограм и особине паралелограма 	<ul style="list-style-type: none"> - Конструише паралелограм - Конструише трапез 	<ul style="list-style-type: none"> - Користећи својства четвороугла (паралелограм, трапез, делтоид)

Критеријуми оцењивања - математика

	<p>четвороугла и уме да их обележи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Класификује четвороуглове (правоугаоник, квадрат, паралелограм, ромб, трапез, делтоид), уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор - Интерпретира збир унутрашњих и спољашњих углова четвороугла - Израчуна непознати унутрашњи угао производ четвороугла ако су дата остала три унутрашња угла - Израчуна непознати спољашњи угао произвољног четвороугла ако су дата остала три спољашња угла 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчуна непознате углове паралелограма ако је познат један угао - Класификује трапез и особине - Израчуна непознате углове трапеза ако су позната два угла на истој основици - Дефинише шта је средња линија трапеза и чему је једнака, зна да је израчуна ако су подаци непосредно дати - Наводи особине делтоида - Израчуна непознате углове делтоида - Сабира, одузима и множи бројем векторе (једноставнији примери) 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчуна непознате углове једнакокраког и правоуглог трапеза користећи својства датог трапеза - Примењује стечено знање из области угла: симетрала угла, углови на трансверзали код израчунавања епознатих углова у трапезу - Сабира, одузима и множи бројем векторе 	<p>рачуна непознате елементе на основу елемената који нису непосредно дати у формулацији задатка</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструира четвороугао - Користи подударност и везује је са карактеристичним својствима фигура (нпр. паралелност и једнакост страница паралелограма) - Сабира, одузима и множи више вектора бројем - Сабира и одузима векторе и користи их у реалним ситуацијама - Примењује особине централне и осне симетрије и транслације у једноставнијим задацима
<p align="center">Површина троугла и четвороугла</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Користи одговарајуће јединице за мерење дужине и површине - Претвори веће мерне јединице у мање - Израчуна обим и површину троугла на основу елемената који су 	<ul style="list-style-type: none"> - По потреби претвара јединице мере рачунајући са њима - Упореди величине које су изражене различитим мерним јединицама за дужину и површину 	<ul style="list-style-type: none"> - Рачуна обим и површину троугла и четвороугла на основу елеменара који нису непосредно дати у задатку, користећи својства троугла и четвороугла - Израчуна непознате елементе троугла или четвороугла ако је 	<ul style="list-style-type: none"> - Рачуна обим и површину троугла и четвороугла на основу елемената који нису непосредно дати у задатку, користећи однос страница и углова у троуглу - Израчуна обим и површину сложене фигуре

Критеријуми оцењивања - математика

	<p>непосредно дати у задатку</p> <ul style="list-style-type: none">- Израчуна обим и површину правоугаоника на основу елемената који су непосредно дати у задатку- Интуитивно схвата појам подударних фигура (кретањем до поклапања)	<ul style="list-style-type: none">- Неподударне фигуре могу имати једнаке површине- Рачуна обим и површину паралелограма и трапеза ако су сви подаци непосредно дати	<p>позната површина или обим дате фигуре</p> <ul style="list-style-type: none">- Израчуна површину троугла и четвороугла користећи обрасце или разложиву једнакост	<ul style="list-style-type: none">- Конструираше сложене фигуре- Примени подударност троугла, повезујући тако разна својства геометријских објеката- Примењује особине троугла и четвороугла израчуна обим и површину у задацима са реалним контекстом
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Критеријуми оцењивања - математика

7. разред

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

Критеријуми оцењивања - математика

		<ul style="list-style-type: none"> - Одреди растојање између две тачке у координатном систему 		<p>реалним ситуацијама</p> <ul style="list-style-type: none"> - Примењује Питагорину теорему у конструктивним задацима - Одређује обим и површину троуглова и четвороуглова који су задати тачкама у координатном систему
<p align="center">Цели алгебарски изрази</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Израчунава степен датог броја - Множи и дели степене истих основа - Степенује степен - Сабира, одузима и множи мономе - Растави полином на чиниоце користећи дистрибутивност, разлику квадрата и квадрат бинома уз помоћ наставника 	<ul style="list-style-type: none"> - Оперише са степенима - Примењује правило за степен производа и количника - Запише број у облику научног записа - Сабира и одузима полиноме - Множи моном и полином - Множи два бинома - Квадрира бином користећи образац - Растави полином на чиниоце користећи дистрибутивност, разлику квадрата и квадрат бинома 	<ul style="list-style-type: none"> - Користи особине степена - Запише бројеве у облику степена са датом основном када је то могуће - Примени формуле за разлику квадрата и квадрат бинома - Раставља полиноме на чиниоце користећи дистрибутивност и квадрат винома или дистрибутивност и разлику квадрата - Упрошћава изразе користећи сабирање, одузимање и множење полинома 	<ul style="list-style-type: none"> - Трансформише алгебарске изразе и сведе их на најједноставнији облик - Користи научни запис броја у задацима са практичном применом - Примењује трансформације полинома на решавање једначина - Користи растављање полинома при решавању једначина помоћу формуле $A \cdot B = 0, A/B = 0$ - 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

Критеријуми оцењивања - математика

Многоугао	<ul style="list-style-type: none"> - Дефинише многоугао, зна основне елементе многоугла – темена, странице, унутрашње углове, спољашње углове, дијагонале и уме да их обележи - Рачуна број дијагонала у многоуглу и збир унутрашњих углова многоугла - Црта тежишну дуж 	<ul style="list-style-type: none"> - Рачуна број дијагонала у многоуглу и збир унутрашњих углова ако подаци нису непосредно дати у задатку - Дефинише правилни многоугао - Рачуна унутрашњи угао, спољашњи угао и централни угао правилног многоугла - Конструираше правилни многоугао (квадрат, једнакостранични троугао и правилни шестоугао ако је дата страница) - Рачуна обим и површину многоугла када су сви подаци непосредно дати - Дефинише значајне тачке троугла - Црта ортоцентар и тежиште 	<ul style="list-style-type: none"> - Конструираше правилни многоугао - Конструираше ортоцентар и тежиште - Примењује особине висине, тежишне дужи, симетрала углова и страница у задацима 	<ul style="list-style-type: none"> - Примењује својства страница, углова и дијагонала многоугла - Рачуна површину многоугла користећи обрасце или разложиву једнакост - Користи особину да тежишна дуж дели тежиште у односу 2:1 у текстуалним задацима - Примењује ставове подударности при доказивању једноставнијих тврђења и у конструкцијама
Круг	<ul style="list-style-type: none"> - Препознаје моделе круга и кружница у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор - Разликује круг и кружницу - Препознаје елементе круга (центар, полупречник, 	<ul style="list-style-type: none"> - Користи формуле за обим и површину круга, кружног исечка и кружног прстена, као и дужину кружног лука када су неопходни елементи дати у задатку - Рачуна централни угао ако је познат 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Одређује централни и 	<ul style="list-style-type: none"> - Користи формуле за обим и површину круга, кружног исечка и кружног прстена, као и дужину кружног лука у реалним ситуацијама - Одређује обиме и површине сложених фигура

Критеријуми оцењивања - математика

	<p>пречник, тетива, кружни лук, тангента, централни и периферијски угао) - Израчуна обим и површину круга датог - (полу)пречника</p>	<p>одговарајући периферијски угао и обрнуто - Преликава дату тачку ротацијом</p>	<p>периферијски угао у сложенијим задацима - Рачуна површину кружног исечка и дужину кружног лука када потребни елементи нису непосредно дати - Преликава дату дуж ротацијом</p>	<p>- Примењује Питагорину теорему на круг - Пресликава произвољне геометријске објекте ротацијом</p>
<p align="center">Обрада података</p>	<p>- Прочита и разуме податак са графикона, дијаграма или из табеле - Одреди минимум и максимум зависне величине - Податке из табеле приказује графиконом и обрнуто</p>	<p>- 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)</p>	<p>- Обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички - Разликује средњу вредност, медијану, мод, уме да их одреди и упореди податке сасредњом вредношћу</p>	<p>- Тумачи дијаграме и табеле - Прикупи, обради и анализира податке и сам састави дијаграм или табелу - Црта график којим представља међузависност величина</p>

Критеријуми оцењивања - математика

8. разред

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

Критеријуми оцењивања - математика

	<ul style="list-style-type: none"> - Наводи шта је пресек равни и уме да запише математичким писмом - Одреди пројекцију тачке на праву 			
Линеарне једначине и неједначине	<ul style="list-style-type: none"> - Решава линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану користећи се само једном рачунском операцијом - 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"> - Решава линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану - Решава линеарне једначине и неједначине у којима се непозната јавља са обе стране знака (не)једнакости и без заграда, користећи се множењем монома и полинома - 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"> - Приликом решавања једначина и неједначина користи формуле за разлику квадрата и квадрат бинома без ослобађања заграде - Користи (не)једначине у једноставним текстуалним задацима - Решава (не)једначине са разломљеним коефицијентима (тзб. ослобађање разломака) - Примени унију и пресек интервала, користећи се графичким приказом 	<ul style="list-style-type: none"> - Приликом решавања једначина и неједначина користи формуле за разлику квадрата и квадрат бинома - Решавање једначине са параметром, једначине и неједначине облика $AB=0, A/B=0$ - Саставља и решава линеарне једначине и неједначине - Користи једначине и неједначине решавајући и сложеније текстуалне задатке и задатке са реалним контекстом - На основу линеарне (не)једначине уме да креира проблем
Призма	<ul style="list-style-type: none"> - Уочава моделе коцке и квадра у реалним ситуацијама - Разликује врсте призми - Наводи основне елементе призме - Црта мреже коцке и квадра 	<ul style="list-style-type: none"> - Израчунава дијагоналну призму и површину дијагоналног пресека када су неопходни елементи непосредно дати 	<ul style="list-style-type: none"> - Црта мреже једнакоивичних призми - Рачуна површину и запремину правилне призме када неопходни елементи нису непосредно дати 	<ul style="list-style-type: none"> - Црта мреже призми - Рачуна површину и запремину призме примењујући Питагорину теорему на правоугли

Критеријуми оцењивања - математика

	<p>- Рачуна површине и запремине квадра и коцке</p>	<p>- Црта мреже правилних призми - Рачуна површину и запремину правилне призме када су неопходни елементи непосредно дати</p>	<p>- Решава задатке примењујући Питагорину теорему</p>	<p>троугао, чији је угао дат (30, 45, 60 степени) - Користи дијагонални пресек за израчунавање неопходних елемената - Рачуна и процењује површину и запремину призме у задацима из реалног живота - Уме да креира проблем са реалним контекстом, за чије решавање се користе површина и запремина призме</p>
<p align="center">Пирамида</p>	<p>- Разликује врсте пирамида - Наводи основне елементе пирамиде - Разликује мреже нацртаних пирамида према врсти пирамиде - Израчуна површину и запремину пирамиде користећи се општим обрасцима површине и запремине, ако су сви подаци непосредно дати</p>	<p>- Црта мрежу правилне пирамиде - Рачуна површину и запремину правилне пирамиде када су неопходни елементи непосредно дати</p>	<p>- Црта мрежу једнакоивичне пирамиде - Рачуна површину и запремину правилне пирамиде када неопходни елементи нису непосредно дати - Решава задатке примењујући Питагорину теорему</p>	<p>- Црта мрежу пирамиде - Рачуна површину и запремину пирамиде примењујући Питагорину теорему на правоугли троугао чији је угао дат (30, 45, 60 степени) - Користи дијагонални пресек за израчунавање неопходних елемената - Рачуна и процењује површину и запремину пирамида у задацима из реалног живота</p>

Критеријуми оцењивања - математика

				<ul style="list-style-type: none"> - Рачуна и процењује површину и запремину сложених тела - Креира проблем са реалним контекстом, за чије решавање се користе површина и запремина пирамиде
Линеарна функција	<ul style="list-style-type: none"> - Препозна линеарну функцију дату формулом - Одреди вредност функције дате таблицом или формулом 	<ul style="list-style-type: none"> - Црта график линеарне функције на основу табеле, одреди експлицитни, односно имплицитни облик лин. функције - Одреди нулу функције - Препозна и објасни да ли је функција растућа или опадајућа за функцију дату у експлицитном облику 	<ul style="list-style-type: none"> - На основу графика одређује једначину линеарне функције - Одређује обим и површину троугла који график линеарне функције гради са координатним осама - Одреди знак функције аналитички - Препозна и објасни да ли је функција растућа или опадајућа за функцију дату у имплицитном облику 	<ul style="list-style-type: none"> - Одреди знак функције на основу графика - На основу текста изражава линеарну зависност величина и представља графички - Решава задатке са параметром, примењујући својства линеарне функције
Систем две линеарне једначине са две непознате	<ul style="list-style-type: none"> - Провери да ли је уређени пар решење система две једначине са две непознате са целим коефицијентима - Реши методом замене систем у коме је једна непозната непосредно дата 	<ul style="list-style-type: none"> - Решава једноставнији систем две једначине са две непознате са целобројним коефицијентима (метод замене и супротних коефицијената) 	<ul style="list-style-type: none"> - Решава систем две једначине са две непознате - Решава систем две једначине са две непознате графичком методом - Саставља и решава систем две једначине са две непознате на основу једноставнијег текста 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)

Критеријуми оцењивања - математика

				геометријских фигура) - Саставља и решава систем две једначине са две непознате за проблем са реалним контекстом - На основу система две једначине са две непознате уме да креира проблем са реалним контекстом
Ваљак	- Уочава модел ваљка у реалним ситуацијама - Наводи основне елементе и уме да их обележи - Препознаје мрежу ваљка међу датим мрежама - Израчуна површину и запремину ваљка користећи се општим обрасцима за површину и запремину, ако су сви подаци непосредно дати	- Црта мрежу ваљка - Рачуна површину и запремину када су основни елементи непосредно дати	- Црта мрежу једнакостраничног ваљка - Рачуна површину и запремину када су основни елементи нису непосредно дати - Рачуна површину и запремину ваљка који настаје ротацијом правоугаоника или квадрата око странице или осе симетрије страница	- Рачуна површину и запремину ваљка који је описан или уписан у призму - Примењује Питагорину теорему на троугао чији је угао дат (30,45, 60 степени) - Рачуна и процењује површину и запремину ваљка у задацима из реалног живота - Рачуна и процењује површину и запремину сложених тела - Креира проблем са реалним контекстом, за чије решавање се користе површина и запремина ваљка
Купа	- Уочава модел купе у реалним ситуацијама	- Црта мрежу купе са датим подацима	- Црта мрежу једнакостраничне купе	- Рачуна површину и запремину сложених тела

Критеријуми оцењивања - математика

	<p>- Наводи основне елементе и уме да их обележи</p> <p>- Препознаје мрежу купе међу датим мрежама</p> <p>- Израчуна површину и запремину купе користећи се општим обрасцима за површину и запремину, ако су сви подаци непосредно дати</p>	<p>- Рачуна површину и запремину када су основни елементи непосредно дати</p>	<p>- Рачуна површину и запремину када су основни елементи нису непосредно дати</p> <p>- Рачуна површину и запремину купе која настаје ротацијом правоуглог троугла око катете или једнакокраког троугла и једнакостраничног око осе симетрије</p>	<p>која настају ротацијом правоуглог трапеза, једнакокраког трапеза, ромба, правилног шестоугла, правоуглог троугла око хипотенузе</p> <p>- Примењује Питагорину на троугао чији је угао дат (30, 45, 60 степени)</p> <p>- Рачуна и процењује површину и запремину купе у задацима из реалног живота</p> <p>- Рачуна и процењује површину и запремину сложених тела</p> <p>- Креира проблем са реалним контекстом за чије решавање се користе површина и запремина купе</p>
<p align="center">Лопта</p>	<p>- Уочава модел лопте у реалним ситуацијама</p> <p>- Наводи основне елементе лопте</p>	<p>- Рачуна површину и запремину када су основни елементи непосредно дати</p>	<p>- Рачуна површину и запремину када су основни елементи нису непосредно дати</p>	<p>- Рачуна површину и запремину лопте која је описана или уписана у друга геометријска тела</p> <p>- Рачуна и процењује површину и запремину лопте у задацима из реалног живота</p> <p>- Рачуна и процењује</p>

Критеријуми оцењивања - математика

				површину и запремину сложених тела - Креира проблем са реалним контекстом, за чије решавање се користе површина и запремина лопте
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------