ОШ“Лаза Костић“
Милентија Поповића 72
Нови Београд

Критеријуми и елементи оцењивања за наставни предмет

МАТЕМАТИКА

Школска 2026/2027. година

Актив наставника математике:

Данијела Обрадовић, Мирјана Милановић, Бранка Обрадовић и Наташа Јовановић

Оцењивање ученика из предмета математика

Оцењивање ученика из предмета математика врши се у складу са важећим Законом о основама система образовања и васпитања, Правилником о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању, важећим планом и програмом наставе и учења за одговарајући разред, као и другим важећим прописима којима се уређује област основног образовања и васпитања.

Оцењивање је саставни део процеса наставе и учења и има за циљ континуирано праћење остваривања прописаних исхода, напредовања и развоја ученика, као и подстицање ученика на активно учешће у процесу учења.

Елементи оцењивања из предмета математика:

– усвојеност образовних садржаја;

– примена знања;

– активност ученика.

ОШ“Лаза Костић“
Милентија Поповића 72
Нови Београд

Ученик у току школске године може добити оцене на основу:

1. писмених провера знања (контролних задатака и писмених задатака);
2. усменог испитивања;
3. осталих активности.

1. ПИСМЕНЕ ПРОВЕРЕ ЗНАЊА

Писмено оцењивање се врши најчешће након обрађене наставне области, уз претходну најаву, а у складу са распоредом писаних провера знања.

За писмене провере знања користи се следећа табела, која приказује однос броја освојених бодова и одговарајуће оцене.

ОЦЕНА	БРОЈ ОСВОЈЕНИХ БОДОВА
1	0-29
2	30-49
3	50-69
4	70-85
5	86-100

У зависности од тежине теста и састава одељења дозвољена су одступања од ±5%.

- 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 дефинисаних персонализованим планом 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 дефинисаних персонализованим планом наставе и учења, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

2. УСМЕНО ОЦЕЊИВАЊЕ

Ученик у току школске године може добити једну или више оцена на основу усменог одговарања. Усмено се проверава познавање дефиниција, правила и формула из до тада обрађених области.

3. ОЦЕЊИВАЊЕ ОСТАЛИХ АКТИВНОСТИ

Ученик у току школске године може добити једну или више оцена на основу активности и резултата свог рада, и то за:

1. кратке усмене одговоре на часу приликом обраде нове лекције или утврђивања градива;
2. креативно, стваралачко решавање задатих проблема;
3. однос према раду;
4. израду домаћих задатака;
5. израду пројектних задатака;
6. израду плаката;
7. израду презентација;
8. истраживачки рад;
9. изузетна постигнућа на такмичењима.

Укупна активност ученика на часу, коју наставник прати и евидентира у педагошкој свесци или еДневнику, може бити вреднована сумативном оценом. Оцена не мора да обухвати све наведене активности, већ се може доделити и за сваку појединачну активност.

ОШ“Лаза Костић“
Милентија Поповића 72
Нови Београд

По завршетку области или теме, ученик ће бити у стању да:

Пети разред

	Основни ниво	Средњи и напредни ниво		Напредни ниво
НАСТАВНА ТЕМА	**ОЦЕНА** **Довољан (2)**	**ОЦЕНА** **Добар (3)**	**ОЦЕНА** **Врло добар (4)**	**ОЦЕНА** **Одличан (5)**
Природни бројеви и дељивост	За задати 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 делилиоца датог броја; Наводи пример скупа; Дефинише појам празан скуп;	Израчуна вредност једноставнијег бројевног израза; Реши једноставну линеарну једначину; Употребљава одговарајуће скуповне ознаке; Изводи скуповну операцију унија ако је скуп дат навођењем осовине елемената; Изводи скуповну операцију пресека ако је скуп дат навођењем осовине елемената; Изводи скуповну операцију разлике ако је скуп дат навођењем осовине елемената; Запише елементе уније,	Израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета укључујући и заграде; Користи бројеве и 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;**	Израчуна вредност сложеног бројевног израза; Користи бројеве и бројевне изразе у сложенијим проблемским ситуацијама; Састави и реши сложену линеарну једначину; Састави и реши сложену линерну неједначину; Користи Венов дијаграм и скуповне операције за решавање проблемских задатака; Правилно користи речи *и, или, не* у математичко-логчком смислу Правилно употребљава одговарајуће скуповне ознаке; Примени основна правила дељивости на сложеним бројевима

	Обележи празан скуп; Наводи пример једнаких скупова; У датим скуповима идентификује скупове који су једнаки; Одреди подскуп скупа; Црта Венов дијаграм и да га протумачи; Одреди унију два скупа ако су скупови дати навођењем елемената и Венеовим дијаграмом; Одреди пресек два скупа ако су скупови дати навођењем елемената и Венеовим дијаграма; Одреди пресек два скупа ако су скупови дати навођењем елемената и Венеовим дијаграмом; Дели са остатком једноцифреним бројем Провери када је један број дељив другим;	пресека и разлике три 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 декадном јединицом; Одреди да ли је број прост или сложен; Одреди НЗС када су дати већи бројеви од двоцифрених и/или када има више од два броја; Одреди НЗД када су дати већи бројеви од двоцифрених и/иии када има више од два броја.	Користи Венов дијаграм у проблемским задацима; Примени основна правила дељивости у сложенијим задацима Примени дељивост у проблемским ситуацијама; Примени НЗС и НЗД.	нпр.6, 12,18, 24, и сл; Оперише са појмом дељивости у проблемским ситуацијама са реалним контекстом; Оперише са НЗС и НЗД у проблемским ситуацијама са реалним контекстом.

	Наводи правила дељивости са 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадном јединицом и уз помоћ њих без рачунања утврди 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 двоцифрена броја; Одреди НЗД за два задата двоцифрена броја.			
Основни појмови геометрије	Разликује геометријске објекте (тачка, права, дуж, полуправа, раван, полураван), нацрта и обележи их; Препознаје геометријске објекте (кружница, круг, угао,...)међу нацртаним геометријским	Црта геометријске објекте користећи математички прибор; Разликује паралелне и нормалне праве и уме да их нацрта; Упореди дужи рачунски; Упореди дужи конструкцијски; Сабира дужи рачунски;	Преслика дати геометријски објекат централном симетријом у односу на дату тачку; Преслика геометријски објекат транслацијом за дати вектор; Сабира и одузума више дужи конструкцијски; Одреди средиште дужи.	Закључује користећи особине паралелних и нормалних правих; Преслика дати геометријски објекат централном симетријом у односу на тачку која није непосредно дата у задатку; Преслика геометријски објекат транслацијом за вектор који није непосредно дат у задатку;

	објектима, црта их и означи их; 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; Црта вектор датог интензитета;	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 дати вектор.		Закључује користећи особине паралелограма; Примени положај кружница у Решавању задатака реалног контекста; Примени 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 коришењем односа међу објектима, транслацијом, централном симетријом**

	Преслика тачку централном симетријом; Транслира тачку за дати вектор.			
Разломци	Прочита разломак и да га запише речима; Запише разломак који је записан речима; Прочита децимални број и да га запише речима; Запише децимални број који је записан речима; Разликује праве и неправе разломаке; Преведе неправи разломак у мешовит број и обратно; Преведе децимални запис у разломак; Преведе разломак у децимални запис; Упореди по величини разломке истих именилаца; Упореди разломке истих бројилаца; Упореди разломке у децималном запису;	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 полуправи са уцртаном (датом)јединичном дужи ако су дате координате разломком и обрнуто; Одреди положај тачке задате децималним записом (једно децимално место)на бројевној полуправи, са уцртаном	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 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;	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; Одреди вредност сложенијег бројевног израза; Састави и реши линеарне једначине и користи их у сложенијим текстуалним задацима и задацима са реалним контекстом; Састави и реши линеарне неједначине и користи их у сложенијим текстуалним задацима и задацима са реалним контекстом; На основу (не)једначине Креира проблем са реалним контекстом. Реши проблемски задатак из свакодневног живота користећи бројевни израз;

	Прошири разломак датим бројем; Скрати разломак датим бројем; Одреди положај тачке на бројевној полуправи, са уцртаном (датом)јединичном дужи и подеоцима који одговарају имениоцу Реши једноставнију линеарну једначину (са једном рачунском операцијом)	(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	Користи разломке и изразе са разломцима у једноставним реалним ситуацијама; Реши линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану; Одреди проценат дате величине; Примени размеру у једноставним реалним ситуацијама; Ради сложеније задатке израчунавања аритметичке средине.	Примени проценте у сложенијим реалним ситуацијама; Примени размеру у сложенијим реалним ситуацијама; **Примени аритметичку средину датих бројева у сложенијим реалним ситуацијама.** **Креира проблем из свакодневног живота за чије Решавање су потребни проценти/размера/ аритметичка средина/бројевни изрази/једначина/неједначиа**
Угао	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 обележи; Мери дати угао уз помоћ угломера;	Уочава суседни, упоредни, унакрсни углови, уочава њихове моделе у равни и уме да их нацрта; Упореди углове дате у истој јединици мере; Сабира углове графички;	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 Одреди њихове	Идентификује врсте и опише својства углова (суседни, упоредни, унакрсни, углови на трансверзали, углови са паралелним крацима)и примени њихове узајамне односе; Рачуна са угловима користећи особине углова на трансверзали и углова са паралелним крацима;

	Црта угао задате мере уз помоћ угломера; Упореди 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.	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.	мере; Упореди углове; Реши једноставан задатак применом основних својстава паралелограма (једнакост наспрамних страница и наспрамних углова).	Реши сложеније задатке и Примени својства паралелограма. **Реши задатке са реалним контекстом** **Креира проблем из свакодневног живота за чије Решавање су потребни углови**
Осна симетрија	Идентификује осносиметричну фигуру и одређује њену осу симетрије; Конструише симетралу дужи; Конструише симетралу угла;	Примени својства симетрале угла; Примени својства симетрале дужи. Симетрично пресликава дуж	Симетрично пресликава једноставнију фигуру користећи геометријски прибор;	Примени осну симетрију и њена својства; Конструише нормалу на дату праву кроз дату тачку; **Реши задатке са реалним контекстом** **Креира проблем из свакодневног живота за чије Решавање су потребни**

	Преслика тачку осном симетријом.			

Шести разред:

	Основни ниво	Средњи и напредни ниво		Напредни ниво
НАСТАВН А ТЕМА	**ОЦЕНА** **Довољан (2)**	**ОЦЕНА** **Добар (3)**	**ОЦЕНА** **Врло добар (4)**	**ОЦЕНА** **Одличан (5)**
Троугао	Индентификује троугао међу нацртаним фигурама Нацрта произвољан троугао користећи прибор; Обележи основне елементе троугла на слици или прочита са слике (темена, странице, углове); Препозна основне елементе троугла на слици или прочита са слике (темена, странице, углове);	Израчуна све остале унутрашње и спољашње углове троугла, ако је познат један унутрашњи и један спољашњи угао; Упореди странице троугла на основу познатих унутрашњих углова троугла; Упореди углове троугла на основу познатих дужина страница троугла; Дефинише висину троугла; Нацрта висину троугла	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 позната два спољашња угла троугла; Дефинише неједнакост троугла Провери да ли постоји троугао чије су дужине	Одреди непознате углове троугла и када подаци нису непосредно дати у формулацији задатка; Одреди углове троугла у сложенијим задацима нпр. где се користи симетрала угла/дужи. Примени однос углова и страница у троуглу у сложенијим задацима(правоугли и једнакокраки троугао); Одреди у којим границама може бити трећа страница троугла

	Разликује врсте троуглова на основу њихових својстава (по страницама и по угловима); Користи одговарајуће јединице за меру дужине странице троугла и меру угла троугла; ИзИзрачуна обимтроугла 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; Конструише угао од 60° и 1800. Интуитивно схвата појам подударних фигура (кретањем до поклапања);	Конструише углове од 90̊, 30̊, 120̊, 45̊. Искаже ставове подударности троуглова; Докаже подударност два троугла на слици где су обележени једнаки елементи; Конструише једнакокраки троугао када су познате дужине страница; Конструише троугао када су дате дужине све три странице; Конструше центар описане кружнице око троугла и центар уписане кружнице у троугао.	све три странице познате; Рачуна са угловима укључујући и претварање угаоних мера; Конструише углове од 90° и 60° и користи њихове делове за конструкције других углова: 15̊, 75̊, 105̊, 135°... Докаже подударност два троугла користећи ставове подударности; Конструише троугла када се дати подаци односе на неки став подударности. Примени особине центра уписане и описане кружнице троугла у једноставним задацима	ако су дужине две странице познате; Конструише одређене углове који су задати помоћу степена и минута, нпр. 22°30’, 37°30’, 11°15’... Примени конструкцију углова у сложенијим задацима Примени подударност троуглова, повезујући разна својства троугла и других геометријских фигура; Докаже подударност троуглова користећи особине паралелних и нормалних правих, укључујући углове на трансверзали. Конструише троугао где потребни елементи нису непосредно дати. Примени особине центра уписане и описане кружнице троугла у реалним ситуацијама.

	Препознаје на слици парове подударних троуглова; Конструише једнакостраничан троугао ако је позната дужина странице			Реши задатке са реалним контекстом Креира проблем из свакодневног живота за чије Решавање су потребна знања из области троугао
Рационални бројеви (1.део	Уме да преводи децимални 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	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 броај;	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	(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;

	Израчуна вредност једне рачунске операције са бројевима истог записа, помажући се сликом кад је то потребно (у случају сабирања и одузимања разломака само са истим имениоцем); Рачуна, на пример 1/5 од n, где је n дати природан број Реши једноставне линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану (у скупу Q).	Израчунава вредност једноставнијег израза, без заграда (сабере, одузме, подели и помножи два броја у различитим записима у једноставнијим случајевима); Израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета Реши једначину када се непозната налази у једном члану; Реши једноставне неједначине (у скупу Q)и уме на бројевној правој да прикаже скуп решења неједначине	ослобађање од заграда; Примени својства рачунских операција у скупу рационалних бројева; Користи бројеве, бројевне изразе, једначине и неједначине у једноставнијим текстуалним задацима и једноставнијим реалним ситуацијама; Израчуна бројевни израз са променљивом; Састави једноставнији бројевни израз и израчуна његову вредност;	Реши сложеније једначине и неједначине; Користи једначине и неједначине Решавајући сложеније текстуалне задатке; На основу линеарне (не)једначине креира проблем са реалним контекстом.

ОШ“Лаза Костић“
Милентија Поповића 72
Нови Београд

Рационални бројеви (2.део	Одреди положај објеката сврставајући их у врсте и колоне; Одреди координате тачке дате у координатном систему (координате цели бројеви); Одреди положај тачке у координатном систему ако су дате координате целим бројевима; Прочита и интерпретира податке из табеле, Одреди минимум или максимум зависне величине; Податке из табеле да прикаже графиконом и обрнуто. Прочита проценат и на основу слике одреди проценат неке целине; Одређује непознати члан пропорције.	Одреди координате тачке дате у координатном систему (координате рационални бројеви); Уочава зависност међу променљивим, зна функцију y=kx и графички интерпрети њена својства; Одреди удаљеност тачке од координатних оса;рачунски и графички Одређује координате односиметричих или централносиметрични тачака у односу на дат тачку; Чита једноставне дијаграме и табеле и н основу њих обрађује податке по једном Обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички; Представља проценат различитим облицима(као разломак или као децимални број); Одреди рачунски задати проценат неке величине.	Ученик Разликује директно и обрнуто пропорционалне величине и то изражава одговарајућим записом; Примени пропорцију у директној и обрнутој пропорционалности; Црта графике зависних величина; Тумачи дијаграме и табеле; Примени пропорцију и процентни рачун у једноставним реалним ситуацијама, нпр. промена цене неког производа за дати проценат; Уме да прикаже податке и зависност између две величине (стубичасти, тачкасти и линијски дијаграм); Примени размеру у једноставним ситуацијама. Примени пропорцију у једноставним ситуацијама.	Одреди положај (координате)тачака које задовољавају сложеније услове; Уме да прикупи и обради податке и сам састави дијаграм или табелу; Примени пропорцију и процентни рачун у сложенијим ситуацијама. Примени размеру у реалним ситуацијама. Примени проценте у реалним ситуацијама.

		Примени пропорцију и проценат у једноставнијим реалним ситуацијама; Подели величину на два дела у датој размери		
Четвороугао	Дефинише четвороугао, Идентификује основне елементе четвороугла Обележи основне елементе четвороугла; Класификује четвороуглова (правоугаоник, квадрат, паралелограм, ромб, трапез, делтоид), уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; Интерпретира правило: збир унутрашњих и спољашњих углова четвороугла; Израчуна непознати унутрашњи угао произвољног четвороугла ако су дата остала три унутрашња угла. Израчуна непознати спољашњи угао произвољног	Класификује и особине паралелограма; Израчуна непознате углове паралелограма ако је познат један угао; Класификује трапеза и особине; Израчуна непознате углове трапеза ако су позната два угла на истој основици; Дефинише шта је средња линија трапеза и чему је једнака, Израчуна средњу линију трапеза ако су подаци непосредно дати; Наводи особине делтоида;	Конструише паралелограм; Конструише трапез; Израчуна непознате углове једнакокраког и правоуглог трапеза користећи својства датог трапеза; Примени стечено знање из области угла: симетрала угла, углови на трансверзали код израчунавања непознатих углова у трапезу; Сабира,одузима и множи бројем векторе.	Користећи својства четвороугла (паралелограм, трапез, делтоид)рачуна непознате елементе на основу елемената који нису непосредно дати у формулацији задатка; Конструише четвороугао; Користи подударност и везује је са карактеристичним својствима фигура (нпр. паралелност и једнакост страница паралелограма) Сабира,одузима и множи више вектора бројем.

	четвороугла ако су дата остала три спољашња угла.	Израчуна непознате углове делтоида; Сабира,одузима и множи бројем векторе-једноставнији примери;		Сабира и одузима векторе и користи их у реалним ситуацијама; Примени особине централне и осне симетрије и транслације у једноставнијим задацима;
Површина троугла и четвороугла	Користи одговарајуће јединице за мерење дужине и површине; Претвори веће мерне јединице у мање; Израчуна обим и површину троугла на основу елемената који су непосредно дати у задатку; Израчуна обим и површину квадрата и правоугаоника на основу елемената који су непосредно дати у задатку; Интуитивно схвата појам подударних фигура (кретањем до поклапања)	По потреби претвара јединице мере рачунајући са њима; Упореди величине које су изражене различитим мерним јединицама за дужину и површину; Израчуна обими површину паралелограма и трапеза ако су сви подаци непосредно дати. .	Израчуна обим и површину троугла и четвороугла на основу елемената који нису непосредно дати у задатку, користећи својства троугла и четвороугла; Израчуна непознате елементе троугла или четвороугла ако је позната површина или обим дате фигуре; Израчуна површину троугла и четвороугла користећи обрасце или разложиву једнакост.	Израчуна и процени обим и површину троугла и четвороугла на основу елемената који нису непосредно дати у задатку, користећи однос страница и углова у троуглу; Израчуна и процени обим и површину сложене фигуре; Конструише сложене фигуре; Примени подударност троугла, повезујући тако разна својства геометријских објеката;

				Примени особине троугла и четвороугла и израчуна обим и површину у задацима са реалним контекстом.

Седми разред

	Основни ниво	Средњи и напредни ниво		Напредни ниво
НАСТАВНА ТЕМА	**ОЦЕНА** **Довољан (2)**	**ОЦЕНА** **Добар (3)**	**ОЦЕНА** **Врло добар (4)**	**ОЦЕНА** **Одличан (5)**
Реални бројеви	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;	Наводи квадрате природних бројева до 25, израчунава вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета са реалним бројевима,	Процени вредност квадратног корена; Одређује вредност сложенијег израза, користи бројеве и бројевне изразе у различитим примерима, Примени појмове квадрата и квадратног	На основу реалног проблема саставља и израчунава вредност сложенијег израза са реалним бројевима, и обратно, Примени продужену пропорцију у реалним ситуацијама, рачуна са приближним

	Реши најједноставније примере квадратне једначине $x^2 = a$, Одреди вредност функције$y = kx$ дате таблицом или формулом	Упореди по величини бројеве записане у различитим облицима, Црта график функције $y = kx$, Одреди приближну вредност реалног броја и процени апсолутну грешку, рачуна непознати члан продужене пропорције	корена у тежим задацима, саставља продужену пропорцију на основу датих пропорција	вредностима и изражава оцену грешке, одређује вредност параметра у функцији $y = kx$
Питагорина теорема	Интерпретира исказ Питагорине теореме, Израчуна непознату страницу правоуглог троугла када су преостале две странице дате примењујући Питагорину теорему	Примени Питагорину теорему на правоугаоник и квадрат, једнакостранични и једнакокраки троугао (једноставнији примери рачунања непознате странице)и Израчуна обими површину ових фигура Одреди растојање између две тачке у координатном систему	Примени Питагорину теорему на трапез, ромб и паралелограм, ради сложеније примере задатака, Одређује обим и површину правуглог троугла који је задат тачкама у координатном систему (катете паралелне са осама)	Примени 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°, Примени Питагорину теорему у реалним ситуацијама, Примени Питагорину теорему у конструктивним задацима,

				Одређује обим и површину троуглова и четвороуглова који су задати тачкама у координатном систему.
Цели алгебарски изрази	Израчунава степен датог броја, множи и дели степене истих основа, рачуна степен степена, Множи, дели степене истих основа Степенује степена, сабира, одузима и множи мономе, Растави полином на чиниоце користећи дистрибутивност, разлику вадрата и квадрат бинома уз помоћ наставника	Оперише са степенима, Примени 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 вадрата и квадрат бинома.	Користи особине степена, Запише бројеве у облику степена са датом основом када је то могуће. Примени формуле за разлику квадрата и квадрат бинома, Растављa полиноме на чиниоце користећи дистрибутивност и квадрат бинома или дистрибутивност и разлику квадрата, упрошћава изразе користећи сабирање, одузимање и множење полинома	Уме да трансформише алгебарске изразе и сведе их на најједноставнији облик, Користи научни запис броја у задацима са практичном применом, Примени трансформације полинома на Решавање једначина, Користи растављање полинома при решавању једначина помоћу формуле $A \cdot B = 0$ и $A:B = 0$. Препозна када се дати полином не може раставити на основу квадрата бинома или разлике квадрата, повеже и примени знања о

				полиномима при решавању задатака из других области
Многоугао	Дефинише многоугао, Наводи основне елементе многоугла – темена, странице, унутрашњи углови, спољашњи углови, дијагонале и уме да их обележи, рачуна број дијагонала у многоуглу и збир унутрашњих углова многоугла	Рачуна број дијагонала у многоуглу и збир унутрашњих углова ако подаци нису непосредно дати у задатку, Дефинише правилни многоугао, рачуна унутрашњи угао, централни угао и спољашњи угао правилног многоугла, Конструише правилни многоугао (квадрат, једнакостранични троугао и правилни шестоугао ако је дата страница), Израчуна обими површину многоугла када су сви подаци непосредно дати, Дефинише значајне тачке троугла Црта ортоцентар и тежиште	Конструише правилни многоугао Конструише ортоцентар и тежиште троугла, Примени особине висине, тежишне дужи, симетрала углова и страница у задацима	Примени 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, Примени ставове подударности при доказивању једноставнијих тврђења и у конструкцијама

ОШ“Лаза Костић“
Милентија Поповића 72
Нови Београд

Круг	Препознаје моделе круга и кружница у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; Разликује круг и кружницу, Препознаје елементе круга - центар, (полу)пречник, тетива, кружни лук, тангента, централни и периферијски угао, Израчуна обим и површину круга датог (полу)пречника	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 одговарајући периферијски угао и обрнуто пресликава дату тачку ротацијом	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 периферијски угао у сложенијим задацима, рачуна површину кружног исечка и дужину кружног лука када потребни елементи нису непосредно дати; пресликава дату дуж ротацијом	Користи формуле за обим и површину круга, кружног исечка и кружног прстена, као и дужину кружног лука у реалним ситуацијама, Одреди и процени обиме и површине сложених фигура, Примени Питагорину теорему на круг, пресликава произвољне геометријске објекте ротацијом
Обрада података	Прочита и разуме податак са графикона, дијаграма или из табеле, Одреди минимум и максимум зависне величине,	Чита једноставне дијаграме и табеле и на основу њих Обради податке по једном критеријуму (Одреди аритметичку средину за дати скуп података,	Обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички; разликује средњу вредност, медијану, мод, одреди средњу вредност,	Тумачи дијаграме и табеле, Прикупи, обради и анализира податке и сам састави дијаграм или табелу,

	податке из табеле приказује графиконом и обрнуто.	пореди вредности узорка са средњом вредношћу).	медијану, мод, Упореди податке са средњом вредношћу.	црта график којим представља међузависност величина.

ОШ“Лаза Костић“
Милентија Поповића 72
Нови Београд

Осми разред

	Основни ниво	Средњи и напредни ниво		Напредни ниво
НАСТАВНА ТЕМА	**ОЦЕНА** **Довољан (2)**	**ОЦЕНА** **Добар (3)**	**ОЦЕНА** **Врло добар (4)**	**ОЦЕНА** **Одличан (5)**
Сличност троуглова	Одреди размеру дужи; Израчуна четврту геометријску пропорционалу Конструкцијски подели дуж на n једнаких делова или у датој размери Уочи парове пропорционалних страница за троуглове који су слични	Применом Талесове теореме одређује дужину непознате дужи; Уочи на слици сличне троуглове на основу једнакости унутрашњих углова Одреди растојање између два места на основу размере карте	Применом Талесове теореме одређује дужину непознате дужи у реалним ааситуациама; Конструише четврту геометријску пропорционалу; израчунава непознате странице сличних троуглова; Примени сличност на правоугли троугао	Примени Талесову теорему у конструкцијама; Конструише геометријску средину датих дужи Реши проблемске задатке из реалног живота примењујући сличност троуглова;
Тачка, права, раван	Уме да 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;	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;	Одреди колико је правих одређено датим тачкама; Одреди колико је равни одређено датим тачкама и датим правама; Израчунава дужину ортогоналне пројекције дужи када су крајње тачке са различитих страна равни;	Израчунава дужину ортогоналне пројекције дужи када дуж заклапа угао 30°, 45°, 60° са равни. Израчунава дужину ортогоналне пројекције у реалним ситуацијама

	Одреди да ли права припада равни; уочава на слици паралелне, нормалне,мимоилазне праве и уме да запише њихов однос; Наводи шта је пресек равни и уме да запише математичким писмом Одреди пројекцију тачке на праву			
Линеарне једначине и неједначине	Реши линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану користећи се само једном рачунском операцијом; Неједначине најједноставнијег облика да прикаже графички и помоћу интервала	Реши линеарне једначине и неједначине у којима се непозната појављује само у једном члану, Реши линеарне једначине и неједначине у којима се непозната јавља са обе стране знака (не)једнакости са и без заграда,користећи се множењем монома и полинома Неједначине најједноставнијег облика	Приликом решавања једначина и неједначина користи формуле за разлику квадрата и квадрат бинома без ослобађања заграде; користи (не)једначине у једноставним текстуалним задацима; Реши (не)једначине са разломљеним коефицијентима(тзв. ослобађање разломка) Примени унију и пресек интервала, користећи се графичким приказом	Приликом решавања једначина и неједначина користи формуле за разлику квадрата и квадрат бинома Реши једначине са параметром, једначине и неједначине облика A*B=0, A/B=0; Састави реши линеарне једначине и неједначине; користи једначине и неједначине; Решавајући и сложеније

		да прикаже графички и помоћу интервала		текстуалне задатке и задатке са реалним контекстом; На основу линеарне (не)једначине креира

ОШ“Лаза Костић“
Милентија Поповића 72
Нови Београд

				проблем са реалним контекстом
Призма	▯ Уочава моделе коцке и квадра у реалним ситуацијама; ▯ Разликује врсте призми ▯ Наводи основне елементе призме ▯ Црта мреже коцке и квадра ▯ рачуна површине и запремине квадра и коцке	▯ Израчунава дијагоналу призме и површину дијагоналног пресека када су неопходни елементи непосредно дати ▯ Црта мреже правилних призми ▯ рачуна површину и запремину правилне призме када су неопходни елементи непосредно дати	▯ Црта мреже једнакоивичних призми ▯ Рачуна површину и запремину правилне призме када неопходни елементи нису непосредно дати; ▯ Реши задатке примењујући Питагорину теорему	▯ Црта мреже призми ▯ Рачуна површину и запремину призме примењујући Питагорину теорему на правоугли троугао чији је угао дат (30°, 45°, 60°); ▯ користи дијагонални пресек за израчунавање неопходних елемената ▯ рачуна и процени површину и запремину призме у задацима из реалног живота ▯ Креира проблем са реалним контекстом , за чије Решавање се користе P и V призме
Пирамида	▯ Разликује врсте пирамида ▯ Наводи основне елементе пирамиде; ▯ Разликује мреже нацртаних пирамида према врсти пирамиде ▯ Израчуна површину и запремину пирамиде користећи се општим обрасцима за P и V, ако су сви подаци непосредно дати.	▯ Црта мрежу правилне пирамиде ▯ Рачуна површину и запремину правилне пирамиде када су неопходни елементи непосредно дати;	▯ Црта мрежу једнакоивичне пирамиде ▯ Рачуна површину и запремину правилне пирамиде када неопходни елементи нису непосредно дати; ▯ Реши задатке примењујући Питагорину теорему	▯ Црта мрежу пирамиде ▯ Рачуна површину и запремину ▯ пирамиде примењујући Питагорину теорему на правоугли троугао чији је угао дат (30°, 45°, 60°); ▯ користи дијагонални пресек за израчунавање неопходних елемената ▯ рачуна и процени површину и запремину пирамида у задацима из реалног живота

ОШ“Лаза Костић“
Милентија Поповића 72
Нови Београд

				▯ рачуна и процени површину и запремину сложених тела ▯ Креира проблем са реалним контекстом , за чије Решавање се користе P и V пирамида
Линеарна функција	▯ Препозна линеарну функцију дату формулом, ▯ Одреди вредност функције дате таблицом или формулом	▯ 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	▯ На основу графика одређује једначину линеарне функције, ▯ одређује обим и површину троугла који график лин.функције гради са координатним осама ▯ Одреди знак функције аналитички; ▯ препозна и објасни да ли је функција растућа или опадајућа за функцију дату у инплицитном облику	▯ Одреди знак функције на основу графика; ▯ на основу текста изражава линеарну зависност величина и представља графички ▯ Реши задатке са параметром, примењујући својства линеарне функције,
Систем две линеарне једначине са две непознате	▯ Провери да ли је уређени пар решење система две једначине са две непознате са целим коефицијентима ▯ Методом замене да реши систем у коме је једна непозната непосредно дата	▯ Реши једноставнији систем две једначине са две непознате са целобројним коефицијентима (методом замене и супротних коефицијента)	▯ Реши систем две једначине са две непознате ▯ Реши систем две једначине са две непознате графичком методом ▯ Састави и реши систем две једначине са две непознате на основу једноставнијег текста	▯ Састави и реши 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) ▯ Састави и реши систем две једначине са две непознате за проблем са реалним контекстом

ОШ“Лаза Костић“
Милентија Поповића 72
Нови Београд

				На основу система две једначине са две непознате 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 ваљкакористећи се општим обрасцима за P и V, 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 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, Примени Питагорину теорему на троугао чији је угао дат (30°, 45°, 60°) рачуна и процени површину и запремину ваљак у задацима из реалног живота рачуна и процени површину и запремину сложених тела Креира проблем са реалним контекстом , за чије Решавање се користе P и V ваљка
Купа	Уочава модел купе у реалним ситуацијама, Наводи основне елементе и уме да их обележи Препознаје мрежу купе међу датим мрежама	Црта мрежу купе са датим подацима Рачуна површину и запремину када су основни елементи непосредно дати	Црта мрежу једнакостраничне купе Рачуна површину и запремину када основни елементи нису непосредно дати,	Рачуна површину и запремину сложених тела која настају ротацијом правоуглог трапеза, једнакокраког трапеза, ромба, правилног шестоугла,

	Израчуна површину и запремину купекористећи се општим обрасцима за		рачуна површину и запремину купе која настаје ротацијом	правоуглог троугла око хипотенузе Примени Питагорину теорему на троугао чији
	P и V, ако су сви подаци непосредно дати.		правоуглог троугла око катете или једнакокраког троугла и једнакостраничног око осе симетрије	је угао дат (30°, 45°, 60°) рачуна и процени површину и запремину купе у задацима из реалног живота рачуна и процени површину и запремину сложених тела Креира проблем са реалним контекстом , за чије Решавање се користе P и V купе
Лопта	Уочава модел лопте у реалним ситуацијама, Наводи основне елементе лопте	Рачуна површину и запремину када су основни елементи непосредно дати	Рачуна површину и запремину када основни елементи нису непосредно дати	Рачуна површину и запремину лопте која је описана или уписана у друга геометријска тела рачуна и процени површину и запремину лопте у задацима из реалног живота рачуна и процени

				површину и запремину сложених тела Креира проблем са реалним контекстом , за чије Решавање се користе Р и V лопте

Закључак

Критеријуми се примењују јединствено на све ученике који похађају наставу математике и представљају основу за континуирано праћење, проверу и оцењивање ученичких постигнућа.

Критеријуми се примењују у складу са прописаним исходима и програмом наставе и учења за сваки разред.

Критеријуми се могу преиспитати и изменити уколико дође до измена важећих закона, правилника, плана и програма наставе и учења или других прописа којима се уређује област основног образовања и васпитања.

На основу евалуације примене критеријума током школске године, они се могу преиспитати и изменити за наредну школску годину уколико се утврди да нису применљиви или да не постоје одговарајући услови за реализацију појединих планираних облика рада.

Ови критеријуми представљају саставни део документације предметног, односно стручног актива и примењују се у складу са општим актима школе и важећим прописима.