

## КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА

Предмет: МАТЕМАТИКА

РАЗРЕД: ПЕТИ

Оцена се формира на основу и писане и усмене провере

НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА			
	2	3	4	5
	Уз помоћ наставника писменим или усменим путем ради већину задатака на основном нивоу у оквиру којих	Ученик самостално писменим или усменим путем ради задатке на основном нивоу и уз незнатну помоћ наставника ради задатке средњег нивоа у оквиру којих	Ученик самостално писменим или усменим путем ради задатке на средњем нивоу у оквиру којих	Ученик у потпуности самостално писменим или усменим путем ради задатке на средњем и напредном нивоу у оквиру којих
<p style="text-align: center;"><b>1.</b> <b>Природни бројеви и дељивост</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да прочита елементе скупа и зна графички да прикаже скуп</li> <li>✓ да одреди пресек, унију и разлику за два скупа дата преко елемената</li> <li>✓ да одреди потскуп датог скупа</li> <li>✓ да прочита са Веновог дијаграма пресек, унију и разлику за два скупа</li> <li>✓ да сабира, одузима, множи два (једноцифрена, двоцифрена) природна броја</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да одреди елементе скупа датог описно</li> <li>✓ да одреди пресек, унију и разлику за два скупа</li> <li>✓ да одреди све потскупе датог скупа</li> <li>✓ да сабира, одузима, множи и дели са остатком два (једноцифрена, двоцифрена) природна броја</li> <li>✓ да израчунава вредност израза са једном променљивом</li> <li>✓ да формулише правила</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да изводи више скуповних операција са два скупа</li> <li>✓ да примењује скуповне операције у једноставним реалним ситуацијама</li> <li>✓ да користи приоритет операција у изразима са природним бројевима</li> <li>✓ да израчунава вредност израза са две променљиве</li> <li>✓ да користи правила</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да изводи више скуповних операција са више од два скупа</li> <li>✓ да примењује скуповне операције у реалним ситуацијама</li> <li>✓ да користи рачунске операције са природним бројевима у реалним ситуацијама</li> <li>✓ да израчунава вредност израза са две и више променљивих</li> <li>✓ да користи</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да формулише правила дељивости са бројевима 2,5 и 10</li> <li>✓ да издвоји из скупа бројеве дељиве бројем 2, 5 и 10</li> </ul>	<p>дељивости са бројевима 2,3,4,5, 9, 10 и 25, и издваја бројеве из датог скупа бројева</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да раставља бројеве на просте чиниоце</li> </ul>	<p>дељивости у једноставним реалним ситуацијама</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да одређује НЗС и НЗД</li> </ul>	<p>правила дељивости у једноставним реалним ситуацијама</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да користи одређивање НЗСа и НЗДа у једноставним реалним ситуацијама</li> </ul>
<p><b>2.</b> <b>Геометријски објекти</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да препозна, нацрта и обележи дуж, полуправу, праву и раван</li> <li>✓ да нацрта дуж задате дужине</li> <li>✓ да нацрта круг задатог полупречника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да сабира и одузима дужи конструктивно и рачунски</li> <li>✓ да нацрта две паралелне праве користећи прибор</li> <li>✓ да измери дужину изломљене линије</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да одреди пресек, унију и разлику скупова тачака (дуж, полуправа, права, раван и круг)</li> <li>✓ да нацрта неке узајамне положаје круга и кружнице</li> <li>✓ да конструише једноставније централносиметричне слике</li> <li>✓ да преслика дати геометријски објекат за дати вектор трансляцијом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да примени скуповне операције на скупове тачака</li> <li>✓ да нацрта различите узајамне положаје круга и кружнице са датим условима</li> <li>✓ да конструише централносиметричне слике</li> </ul>
<p><b>3.</b> <b>Угао</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да нацрта и обележи угао ( оштар, прав и туп )</li> <li>✓ да разврстава углове по врсти којој припадају и зна меру правога и опруженог угла</li> <li>✓ да угломером измери оштар и туп угао</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да црта угломером угао задате мере</li> <li>✓ да претвара веће јединице за мерење углова у мање</li> <li>✓ да одреди мере комплементних и суплементних углова</li> <li>✓ да одреди мере</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да израчунава комплементне и суплементне углове, као и унакрсне изражене различитим мерним јединицама</li> <li>✓ да упореди задате углове, рачунски и конструктивно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да сабира, одузима углове укључујући претварање угаоних мера</li> <li>✓ да сабира, одузима више датих углова конструктивно</li> <li>✓ да користи особине комплементних и</li> </ul>

#### 4. Разломци

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да зна како се зову јединице за мерење углова</li> <li>✓ да пренеси дати угао користећи прибор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>унакрсних углова ако је један дат</li> <li>✓ да сабира и одузима два угла конструктивно</li> <li>✓ да зна меру угла између нормалних правих</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>суплементних углова као и унакрсних и упоредних углова</li> <li>✓ да користи особине углова на трансверзали</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да чита и записује различите врсте бројева(разломак, децимални запис, мешовити број)</li> <li>✓ да преведе децимални запис броја у разломак и обрнуто</li> <li>✓ да прикаже дати разломак сликом</li> <li>✓ да сабира и одузима разломке једнаких именилаца као и два броја у децималном запису</li> <li>✓ да примени правила множења и дељења разломака</li> <li>✓ да преводи дати разломак у проценат и обрнуто</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да упореди бројеве истог записа</li> <li>✓ да одреди реципрочну вредност броја</li> <li>✓ да скрати или прошири дати разломак</li> <li>✓ да прикаже неке разломке на бројевној прави</li> <li>✓ да заокругли број и прикаже га пробличном вредношћу</li> <li>✓ да сабира, одузима, множи и дели два броја истог записа</li> <li>✓ да израчуна вредност једноставнијег бројевног израза састављеног од бројева истог записа</li> <li>✓ да реши једначину и неједначину са једном непознатом</li> <li>✓ да рачуна проценат неке величине</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да упореди бројеве записане у различитим облицима</li> <li>✓ да прикаже разломак на бројевној прави</li> <li>✓ да заокругли дате податке и рачуна са приближним вредностима</li> <li>✓ да израчуна вредност једноставнијег бројевног израза</li> <li>✓ да реши једноставан проблем из свакодневног живота користећи бројевни израз</li> <li>✓ да састави и реши једначину и неједначину у једноставнијим текстуалним задацима</li> <li>✓ да примени процентни рачун у једноставним реалним ситуацијама</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да процени и заокругли дате податке и рачуна са приближним вредностима</li> <li>✓ да одреди вредност сложенијег бројевног израза</li> <li>✓ да састави и реши бројевни израз, линеарну једначину и неједначину и њиховом применом решава сложеније текстуалне задатке</li> <li>✓ да примене процентни рачун у једноставним реалним ситуацијама</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>5.</b> <b>Осна симетрија</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да уочи једноставније оносиметричне фигуре</li> <li>✓ да конструише симетралу дужи и угла</li> <li>✓ да преслика оном симетријом дату дуж</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да препозна једноставнију оносиметричну фигуру и одреди јој осе симетрије</li> <li>✓ да оном симетријом пресликава дату фигуру</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да препозна сложенију оносиметричну фигуру и одреди јој осе симетрије</li> <li>✓ да примени особине осне симетрије у једноставнијим задацима</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ да примени својства осне симетрије у сложенијим задацима</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА

Предмет: МАТЕМАТИКА

РАЗРЕД: ШЕСТИ

НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА			
	2	3	4	5
	Уз помоћ наставника писменим или усменим путем ради већину задатака на основном нивоу у оквиру којих	Ученик самостално писменим или усменим путем ради задатке на основном нивоу и уз незнатну помоћ наставника ради задатке средњег нивоа у оквиру којих	Ученик самостално писменим или усменим путем ради задатке на средњем нивоу у оквиру којих	Ученик у потпуности самостално писменим или усменим путем ради задатке на средњем и напредном нивоу у оквиру којих
Цели бројеви	<ul style="list-style-type: none"><li>-Уме да прочита и запише природан број и цео број;</li><li>-Уме да упореди по величини два цела броја;</li><li>-Уме да сабере два цела броја;</li><li>-Уме да одузме два цела броја;</li><li>-Уме да помножи два цела броја;</li><li>-Уме да подели два цела броја;</li><li>-Зна да реши једноставну једначину у којој се непозната појављује само у једном члану;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Уме да представи целе бројеве на бројевној правој;</li><li>-Зна да одреди супротан број датом целом броју;</li><li>-Зна да израчуна апсолутну вредност за дати цео број;</li><li>-Израчунава вредност једноставнијег израза, без заграда;</li><li>-Решава једначине облика <math>ax + b = c</math> и <math>ax - b = c</math>;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Израчунава вредност израза са више рачунских операција, укључујући и ослобађање од заграда;</li><li>-Користи бројеве и бројевне изразе у једноставнијим реалним ситуацијама;</li><li>- Користи једначине у једноставнијим текстуалним задацима;</li><li>-Решава једноставније неједначине и уме на бројевној правој да прикаже скуп решења неједначине;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Уме да одреди вредност сложенијег бројевног израза;</li><li>-Користи бројеве и бројевне изразе у реалним ситуацијама;</li><li>-Решава сложеније једначине и неједначине;</li><li>-Користи једначине и неједначине решавајући сложеније текстуалне задатке;</li><li>-Решава једначине са апсолутном вредношћу;</li></ul>

## Троугао

<p>-Препознаје троугао и зна да нацрта троугао користећи прибор;</p> <p>-Зна основне елементе троугла да обележи на слици или да прочита са слике ( темена, странице, углове );</p> <p>-Разликује врсте троуглова;</p> <p>-Користи одговарајуће јединице за меру дужине странице троугла и меру угла троугла;</p> <p>-Зна да израчуна обим троугла;</p> <p>-Зна колики је збир унутрашњих углова у троуглу;</p> <p>-Уме да израчуна трећи унутрашњи угао троугла ако су два дата;</p> <p>-Интуитивно схвата појам подударних фигура ( кретањем до поклапања );</p> <p>-Препознаје на слици парове подударних троуглова;</p> <p>-Уме да конструише једнакостраничан троугао ако је позната дужина странице;</p> <p>-Зна где је центар описане и уписане кружнице;</p>	<p>-Зна колики је збир спољашњих углова троугла;</p> <p>-Уме да израчуна све остале унутрашње и спољашње углове троугла, ако су позната два ( унутрашња или спољашња ) или један унутрашњи и један спољашњи;</p> <p>-Зна да претвара мерне јединице за дужину из веће у мању и обрнуто;</p> <p>-Зна да упореди странице троугла на основу познатих унутрашњих углова троугла;</p> <p>-Зна да упореди углове троугла на основу познатих дужина страница троугла;</p> <p>-Зна да је свака страница троугла мања од збира друге две;</p> <p>-Зна да искаже ставове подударности троуглова;</p> <p>-Уме да докаже подударност два троугла на слици где су обележени једнаки елементи;</p> <p>-Уме да конструише углове од <math>60^\circ</math>, <math>30^\circ</math>, <math>120^\circ</math>, <math>90^\circ</math>, <math>45^\circ</math>.</p> <p>-Уме да конструише једнакоктаки троугао када су познате дужине страница;</p> <p>-Уме да конструише троугао када су дате дужине страница;</p> <p>-Зна да конструкцијски одреди центар описане кружнице око троугла и центар уписане кружнице у троугао;</p>	<p>-Зна да израчуна непознате углове правоуглог или једнакоккраог троугла ако је само један познат;</p> <p>-Користи основна својства троугла;</p> <p>-Зна да упореди величине углова и страница троугла ако су позната два спољашња угла троугла;</p> <p>-Зна неједнакост троугла и да провери да ли постоји троугао чије су дужине све три странице познате;</p> <p>-Зна да докаже подударност два троугла користећи ставове подударности;</p> <p>-Уме да конструише и углове од <math>15^\circ</math>, <math>75^\circ</math>, <math>105^\circ</math>, <math>135^\circ</math>, <math>22^\circ 30'</math>, ...</p> <p>-Зна основне конструкције троугла када су дати подаци о којима говори</p>	<p>-Уме да одреди непознате углове троугла и када подаци нису непосредно дато у формулацији задатка;</p> <p>-Уме да одреди углове троугла у сложенијим задацима нпр. где се користи симетрла угла...</p> <p>-Зна да примени однос углова и страница у троуглу у сложенијим задацима ( правоугли и једнакоккраки троугао );</p> <p>-Зна да одреди у којим границама може бити трећа страница троугала ко су дужине две странице познате;</p> <p>-Зна да примени подударност троуглова, повезујући разна својства троугла и других геометријских фигура;</p> <p>-Уме да конструише троугао где потребни елементи нису непосредно дати;</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Рационални бројеви

-Разликује позитивне и негативне рационалне бројеве, налази их на бројевној прави, одређује њихове апсолутне вредности и супротне бројеве;  
 -Зна да одреди збир, разлику, производ и количник два рационална броја у истом запису (разломци са истим именицима) истих или супротних знакова;  
 -Уме да упореди бројеве истог записа (разломци са истим именицима) ;  
 -Решава основне типове једначина и неједначина са једном непознатом и једном рачунском операцијом;  
 -Зна да нацрта и означи координатни систем;  
 -Представља тачку у координатном систему  
 Зна да прочита координате тачке у координатном систему;  
 -Чита податаке из табеле, одређује минимум или максимум зависне величине;  
 -Израчунава непознати члан пропорције  
 ада је пропорција дата;

-Одређује супротан број, реципрочну вредност и апсолутну вредност броја и упоређује бројеве у истом или различитом запису;  
 -Израчунају вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета, укључујући ослобађање од заграда да, са бројевима истог записа;  
 -Решава једначине и неједначине са непознатом у једном члану и са операцијама истог приоритета;  
 -Одрађује координате осносиметричних тачака, растојање између две тачке у координатном систему  
 -Чита и разуме податак из табеле, и одређује минимум или максимум зависне величине;  
 -Податке из табеле приказује графиком и обрнуто;  
 -Црта график директне пропорционалности;  
 -Израчунава непознати члан пропорције у једноставним задацима;

-Одређује вредност сложенијег бројевног израза са више операција различитог приоритета и бројевима различитог записа, укључујући ослобађање од заграда;  
 -Користи бројеве и бројевне изразе у једноставним реалним ситуацијама;  
 -Решава и користи једначине и неједначине у једноставним текстуалним задацима (у скупу  $Q$ );  
 -Одређује положај тачака у координатној равни које задовољавају сложеније услове;  
 -Црта график обрнуте пропорционалности;  
 -Израчуна непознати члан пропорције у сложенијим задацима;  
 -Разликује директно и обрнуто пропорционалне величине и то изражава одговарајућим записом  
 -Примењује пропорцију у једноставним ситуацијама из свакодневног живота

-Одређује вредност сложенијег бројевног израза;  
 -У реалним ситуацијама користи бројеве и бројевне изразе;  
 -Саставља и решава линеарне једначине и неједначине и њиховом применом решава сложеније текстуалне задатке;  
 -Разликује директно и обрнуто пропорционалне величине и то изражава одговарајућим записом у реалним ситуацијама;  
 -Примењује пропорцију у сложенијим ситуацијама из свакодневног живота;

<p style="text-align: center;"><b>Четвороугао</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Препознаје четвороугао, именује његове елементе;</li> <li>-Исказује особине квадрата и правоугаоника;</li> <li>-Препознаје врсте четвороуглова;</li> <li>-Црта произвољан четвороугао и обележавага;</li> <li>-Исказује колики је збир унутрашњих и спољашњих углова четвороугла</li> <li>-Израчунава четврти угао (ако су углови дати мерама 50 , 60...);</li> <li>-Црта дати вектор и препознаје једнаке векторе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Именује врсте и особине четвороуглова;</li> <li>-Рачуна углове четвороугла (цели степени);</li> <li>-Конструира квадрат и правоугаоник;</li> <li>-Сабира дате векторе и одређује производ вектора и броја;</li> <li>-Одређује супротни вектор датом вектору;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Наведи врсте и примењује својства четвороуглова у једноставнијим задацима;</li> <li>-Израчунава углове четвороуглова када су углови дати у степенима, минутама и секундама или подаци нису непосредно дати;</li> <li>-Конструира паралелограм и ромб;</li> <li>-Сабира и одузима произвољно дате векторе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Рачуна углове у сложенијим геометријским ситуацијама;</li> <li>-Користи основна својства четвороугла;</li> <li>-Конструира их;</li> <li>-Користи својства вектора у проблемским задацима;</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Површина троугла и четворугла</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Исказује образац за површину и обим квадрата и правоугаоника и троугла;</li> <li>-Израчунава површину и обим квадрата, правоугаоника и троугла ако су дати сви подаци;</li> <li>-Користи јединице мере без претварања;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Израчунава површину и обим четвороуглова и троуглова користећи образце и непосредно дате елементе;</li> <li>-Користи мере, пореди и преводи мерне јединице;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Израчунава површину и обим четвороуглова и троуглова на основу елемената када нису непосредно дати;</li> <li>-Уме да претвори по потреби јединице мере, рачунајући са њима;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Користи основна својства троугла, четвороугла, паралелограма и трапеза, рачуна њихове обиме и површине на основу елемената који нису обавезно непосредно дати у формулацији задатка;</li> <li>-Примењује подударност троуглова, повезујући тако разна својства геометријских објеката;</li> <li>-Уме да претвари по потреби јединице мере, рачунајући са њима;</li> </ul>



## КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА

Предмет: МАТЕМАТИКА

РАЗРЕД: VII

НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА			
	2	3	4	5
	Уз помоћ наставника писменим или усменим путем ради већину задатака на основном нивоу у оквиру којих уме	Ученик самостално писменим или усменим путем ради задатке на основном нивоу и уз незнатну помоћ наставника ради задатке средњег нивоа у оквиру којих уме	Ученик самостално писменим или усменим путем ради задатке на средњем нивоу у оквиру којих уме	Ученик у потпуности самостално писменим или усменим путем ради задатке на средњем и напредном нивоу у оквиру којих уме
<b>1. Реални бројеви</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- да одреди квадрат рационалног броја</li><li>- да одреди корен потпуних квадрата</li><li>- да заокругљује бројеве дате у децималном запису</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- да решава једначину облика <math>x^2 = a</math>, <math>a \geq 0</math></li><li>- да користи у једноставним изразима основна својства кореновања</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- да решава једноставније непотпуне квадратне једначине</li><li>- да упрости корен непотпуног квадрата</li><li>- да процени вредност датог корена</li><li>- да примењује операције сабирања и множења у скупу реалних бројева</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- да решава непотпуне квадратне једначине</li><li>- да врши рационалисање имениоца датог израза</li><li>- да одреди вредност сложенијег бројевног израза у скупу реалних бројева</li><li>- да користи особине квадратног корена у решавању сложенијих задатака</li></ul>

<p><b>2. Питагорина теорема</b></p>	<p>-да разликује странице правоуглог троугла</p> <p>-да израчуна непознату страницу правоуглог троугла примењујући Питагорину теорему( за основне Питагорине тројке)</p>	<p>-да израчуна непознату страницу правоуглог троугла примењујући Питагорину теорему</p>	<p>-да примени Питагорину теорему на основне геометријске фигуре</p> <p>-да примени Обрнуту Питагорину теорему</p>	<p>-да примени Питагорину теорему у сложенијим задацима</p> <p>-да примени Питагорину теорему у троуглу чији су углови <math>30^\circ</math>, <math>60^\circ</math>, <math>90^\circ</math></p> <p>-да користи особине Питагорине теореме у конструкцијама</p>
<p><b>3. Степеновање</b></p>	<p>-да израчуна степен датог реалног броја</p> <p>-да примењује особине степена производа и количника</p> <p>-да примењује особине степена степена</p> <p>- да одреди знак степена негативног броја</p>	<p>-да израчуна степен датог реалног броја</p> <p>-да примењује особине степена производа и количника</p> <p>-да примењује особине степена степена</p> <p>-да одреди знак степена негативног броја</p>	<p>-да користи особине степена у једноставнијим изразима</p>	<p>-да користи особине степена у сложенијим изразима</p> <p>-да користи особине степена и квадратног корена у решавању сложенијих задатака</p> <p>-да зна да прочита научни запис броја</p>

<p style="text-align: center;"><b>4. Многоугао</b></p>	<p>-да разликује многоуглове</p> <p>-да означи и запише основне елементе многоугла(темена, странице и углове)</p> <p>-да применом обрасца израчуна број дијагонала и збир унутрашњих углова многоугла ако је дат број темена</p> <p>-да одреди обим многоугла чије су дужине страница дате</p> <p>-да наведе основне особине правилног троугла и четвороугла</p>	<p>-да користи обрасце за израчунавање броја дијагонала и збира унутрашњих углова многоуглова</p> <p>-да корисе особине правилних многоуглова</p>	<p>-да користи особине карактеристичног троугла многоугла</p> <p>-да конструише правилни шестоугао и осмоугао у једноставнијим примерима</p> <p>-да израчуна површину многоугла поделом на троуглове и четвороуглове</p>	<p>-да користећи својства многоуглова, решава сложеније задатке</p> <p>-да конструише правилни шестоугао и осмоугао у сложенијим примерима</p>
<p style="text-align: center;"><b>5. Полиноми</b></p>	<p>-да разликује сличне мономе</p> <p>-да сабира, одузима и множи сличне мономе</p> <p>-да среди израз састављен од сличних монома</p>	<p>-да сабира, одузима и множи биноме</p> <p>-да сређује једноставније полиноме</p> <p>-да израчуна бројевну вредност алгебарског изрази са једном променљивом</p>	<p>-да израчуна бројевну вредност алгебарског изрази</p> <p>-да сређује сложеније полиноме</p> <p>-да решава једноставније једначине користећи сређивање полинома</p> <p>-да множи полиноме</p> <p>-да раставља на чиниоце издвајањем заједничког фактора</p>	<p>-да решава сложеније једначине користећи сређивање полинома</p> <p>-да зна и примењује формуле за разлику квадрата и квадрат бинома</p> <p>-да увежбано трансформише алгебарске изразе и своди их на најједноставнији облик</p> <p>-да раставља на чиниоце користећи формуле за разлику квадрата и</p>

				<p>квадрат бинома</p> <p>-да решава једначине користећи растављање на чиниоце</p>
<p><b>6. Круг</b></p>	<p>-да влада појмовима кружница и круг и уме да означи основне елементе</p> <p>-да израчуна обим и површину круга датог полупречника</p>	<p>-да зна везу између централног и периферијског угла над истим кружним луком</p> <p>-да користи формуле за обим и површину круга и кружног прстена</p> <p>-да израчуна дужину кружног лука и површину кружног исечка за дат полупречник и централни угао</p>	<p>-да користи особине централног и периферијског угла у једноставнијим примерима</p> <p>-да користи обрасце за дужину кружног лука и површину кружног исечка у једноставнијим задацима</p> <p>-да израчуна обим и површину осенчене фигуре у једноставнијим примерима</p>	<p>-да користи особине централног и периферијског угла у сложенијим примерима</p> <p>-да користи обрасце за дужину кружног лука и површину кружног исечка у сложенијим задацима</p> <p>-да примени Питагорину теорему на круг</p> <p>-да израчуна обим и површину осенчене фигуре у сложенијим примерима</p>

<p style="text-align: center;"><b>7. Зависне величине и њихово графичко представљање</b></p>	<p>-да нацрта и означи координатни систем</p> <p>-да представи тачку у координатном систему</p> <p>-да зна да прочита координате тачке у координатном систему</p> <p>-да прочита податак из табеле, и одреди минимум или максимум зависне величине</p> <p>-да израчуна непознати члан пропорције када је пропорција дата</p>	<p>-да одреди координате осносиметричних тачака</p> <p>-да одреди растојање између две тачке у координатном систему</p> <p>-да прочита и разуме податак из табеле, и одреди минимум или максимум зависне величине</p> <p>-да податке из табеле прикаже графиканом и обрнуто</p> <p>-да нацрта график директне пропорционалности</p> <p>-да израчуна непознати члан пропорције у једноставнијим задацима</p>	<p>-да одреди положај тачака у координатној равни које задовољавају сложеније услове</p> <p>-да нацрта график обрнуте пропорционалности</p> <p>-да израчуна непознати члан пропорције у сложенијим задацима</p> <p>-да разликује директно и обрнуто пропорционалне величине и то изражава одговарајућим записом</p> <p>-да примени пропорцију у једноставним ситуацијама из свакодневног живота</p>	<p>-да користи особине централног и периферијског угла у сложенијим примерима</p> <p>-да користи обрасце за дужину кружног лука и површину кружног исечка у сложенијим задацима</p> <p>-да примени Питагорину теорему на круг</p> <p>-да израчуна обим и површину осенчене фигуре у сложенијим примерима</p>
<p style="text-align: center;"><b>8. Сличност</b></p>	<p>-да израчуна дужину четврте дужи у пропорцији када су остале три дате</p> <p>-да одреди размеру две дате дужи</p>	<p>-да конструктивно подели дуж у датој размери</p>	<p>-да препозна сличне троуглове</p> <p>-да у сличним троугловима препозна парове пропорционалних дужи</p>	<p>-да користи особине сличних троуглова у задацима</p>

## КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА

Предмет: МАТЕМАТИКА

РАЗРЕД:ОСМИ

НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА			
	2	3	4	5
	Уз помоћ наставника писменим или усменим путем ради већину задатака на основном нивоу у оквиру којих	Ученик самостално писменим или усменим путем ради задатке на основном нивоу и уз незнатну помоћ наставника ради задатке средњег нивоа у оквиру којих	Ученик самостално писменим или усменим путем ради задатке на средњем нивоу у оквиру којих	Ученик у потпуности самостално писменим или усменим путем ради задатке на средњем и напредном нивоу у оквиру којих
<b>1.</b> Сличност троуглова	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ израчуна непознату дуж из пропорције</li><li>✓ нацрта и подели дуж на 3 једнака дела</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ препозна два слична троугла</li><li>✓ испита да ли су два троугла слична ако су им дати мерни бројеви страница</li><li>✓ одреди коефицијент сличности</li><li>✓ подели дуж на задати број делова</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ одреди странице троугла ако су дати подаци за њему сличан троугао</li><li>✓ подели дуж у датој размери</li><li>✓ одреди дужину дужи примењујући Талесову теорему</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ примени сличност троуглова у решавању геометријских задатака</li><li>✓ примени сличност троуглова и Талесову теорему на правоугли троугао</li><li>✓ примени Талесову теорему у конструктивним задацима(конструише непознату дуж из дате пропорције)</li></ul>

<p style="text-align: center;"><b>2.</b> <b>Линеарне једначине са једном непознатом</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ замени бројну вредност непознате у једначини и испита да ли је решење дате једначине</li> <li>✓ реши линеарну једначину основног облика са једном рачунском операцијом и непознатом у једном члану, са бројевима у истом запису</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реши линеарну једначину са више рачунских операција различитог приоритета када је непозната на обе стране једнакости, са бројевима у истом запису</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реши линеарну једначину са више рачунских операција различитог приоритета када је непозната на обе стране једнакости, са бројевима у различитом запису, ослобађајући се заграда и разломака</li> <li>✓ састави и реши линеарне једначине у једноставнијим текстуалним задацима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Користи једначине решавајући и сложеније текстуалне задатке</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>3.</b> <b>Линеарне неједначине са једном непознатом</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ замени бројну вредност непознате у неједначини и испита да ли је решење дате неједначине</li> <li>✓ реши линеарну неједначину основног облика са једном рачунском операцијом и непознатом у једном члану, са бројевима у истом запису и прикаже скуп решења на бројевној прави</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реши линеарну неједначину са више рачунских операција различитог приоритета када је непозната на обе стране једнакости, са бројевима у истом запису и прикаже скуп решења на бројевној прави</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реши линеарну неједначину са више рачунских операција различитог приоритета када је непозната на обе стране једнакости, са бројевима у различитом запису, ослобађајући се заграда и разломака, записује интервале решења</li> <li>✓ састави и реши линеарне неједначине у једноставнијим текстуалним задацима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Користине једначине решавајући и сложеније текстуалне задатке</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>4.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Тачка, права, раван</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна тачку, праву, раван, дуж, нацрта их, обележи их и уочи њихове међусобне односе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ исказе шта одређује праву и раван у простору</li> <li>✓ одреди број прави и запише их, одређених датим тачкама у равни и простору</li> <li>✓ уочи међусобне односе правих и равни и записује их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ пројектује дуж на задату раван</li> <li>✓ исказе дефиницију диедра</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ примењује Питагорину теорему на диедар</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>5.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Призма</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна коцку и квадар, наведе елементе коцке и квадра</li> <li>✓ израчуна површину и запремину коцке и квадра</li> <li>✓ користи мере за дужину и површину и запремину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна и скицира правилну призму и наведе елементе и особине</li> <li>✓ израчуна површину и запремину правилне призме ако су подаци непосредно дати, користи мере за површину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ црта мрежу призме и прави призму</li> <li>✓ наводи елементе и особине свих врста призми</li> <li>✓ израчуна површину и запремину и кад елементи нису непосредно дати</li> <li>✓ примени Питагорину теорему на разне врсте призме</li> <li>✓ користи мере за дужину и површину и запремину, пореди и преводи их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ примени Питагорину теорему на разне врсте призми</li> <li>✓ решава задатке са нагибним угловима и дијагоналним и осним пресецима</li> <li>✓ користи мере за површину у различитим јединицама и преводи их</li> </ul>



<p style="text-align: center;"><b>6.</b> <b>Линеарна функција</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна запис линеарне функције</li> <li>✓ запише лин.функцију када су дати коефицијент правца и одсечак на у оси</li> <li>✓ прочита k и n изексплицитнога записа ф-је</li> <li>✓ одреди вредност ф-је дате таблицом</li> <li>✓ црта координатни систем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна експлицитни и имплицитни запис ф-је</li> <li>✓ одреди нулу ф-је</li> <li>✓ одреди пресек са x и у осом</li> <li>✓ нацрта график ф-је</li> <li>✓ искаже да ли је ф-ја растућа или опадајућа</li> <li>✓ испита да ли тачка са датим координатама припада графику ф-је</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ преведе запис ф-је из имплицитног у експлицитни облик</li> <li>✓ наведе особине ф-је читајући њен график</li> <li>✓ одреди пресечну тачку графика две лин.ф-је</li> <li>✓ препозна особине ф-ја са паралелним графицима</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ испита особине и нацрта график лин.ф-је када у задатку фигурише параметар</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>7.</b> <b>Пирамида</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна пирамиду, наведе елементе правилне четворостране пирамиде</li> <li>✓ израчуна површину и запремину правилне четворостране пирамиде</li> <li>✓ користи мере за дужину и површину и запремину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна и скицира правилну пирамиду и наведе елементе и особине</li> <li>✓ израчуна површину и запремину правилне пирамиде ако су подаци непосредно дати, користи мере за површину и запремину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ црта мрежу правилне пирамиде и прави пирамиду</li> <li>✓ наводи елементе и особине свих врста пирамида</li> <li>✓ израчуна површину и запремину и кад елементи нису непосредно дати</li> <li>✓ примени Питагорину теорему на разне врсте пирамида</li> <li>✓ користи мере за дужину и површину и запремину, пореди и преводи их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ примени Питагорину теорему на разне врсте пирамиде</li> <li>✓ решава задатке са нагибним угловима и дијагоналним и осним пресецима</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину у различитим јединицама и преводи их</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>8.</b> <b>Графичко представљање статистичких података</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ прочита податке из табеле или са дијаграма</li> <li>✓ одреди минимум и максимум зависне величине</li> <li>✓ нацрта једноставнији стубични дијаграм за податке дате табеларно</li> <li>✓ одреди аритметичку средину два броја</li> <li>✓ одреди медијану за вредности дате у истом бројном запису</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ обради прикупљене податке и обради их табеларно и графички</li> <li>✓ чита табеле и графиконе(стубичне)</li> <li>✓ одреди средњу вредност</li> <li>✓ одреди медијану</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ чита табеле и све врсте дијаграма</li> <li>✓ пореди прикупљене податке са средњом вредношћу и медијаном</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ црта хистограм и кружни дијаграм</li> <li>✓ анализира и пореди обрађене податке са средњом вредношћу и медијаном</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>9.</b> <b>Систем линеарних једначина са две непознате</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ замени бројну вредност непознатих у систему једначини и испита да ли је уређени пар решење датог система</li> <li>✓ реши систем једначина основног облика са једном датом вредношћу за непознату и замени је у другој једначини система, са бројевима у истом запису</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реши систем линеарних једначина основног облика са више рачунских операција различитог приоритета, неком методом, са бројевима у истом запису</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реши сређен систем графичком методом</li> <li>✓ реши систем линеарних једначина са више рачунских операција различитог приоритета када је непозната на обе стране једнакости, са бројевима у различитом запису, ослобађајући се заграда и разломака</li> <li>✓ састави и реши систем линеарних једначина у једноставнијим текстуалним задацима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Користи системе линеарних једначина решавајући и сложенијетекстуалне задатке</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>10.</b> <b>Ваљак</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна ваљак, наведе елементе</li> <li>✓ израчуна површину и запремину ваљка</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ и наведе елементе и особине ваљка и да га скицира</li> <li>✓ израчуан површину и запремину ваљка</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ црта мрежу ваљка и прави га</li> <li>✓ израчуна површину и запремину и када елементи нису непосредно дати</li> <li>✓ примени Питагорину теорему</li> <li>✓ скицира ситуације када настају тела ротацијом и израчуна површину и запремину тих тела</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину, пореди и преводи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ одреди површину и запремину ротационих тела, и однос уписаних и описаних тела(призма, пирамида, ваљак)</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>11.</b> <b>Купа</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна купу, наведе елементе</li> <li>✓ израчуна површину и запремину купе</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ наведе елементе и особине купе и да скицира је</li> <li>✓ израчуан површину и запремину купе</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ црта мрежу купе и прави је</li> <li>✓ израчуна површину и запремину и када елементи нису непосредно дати</li> <li>✓ примени Питагорину теорему</li> <li>✓ скицира ситуације када настају тела ротацијом и израчуна површину и запремину тих тела</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину, пореди и преводи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ одреди површину и запремину ротационих тела, и однос уписаних и описаних тела(призма, пирамида, купа, ваљак)</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>12.</b> <b>Лопта</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ препозна лопту, наведе елементе</li> <li>✓ израчуна површину и запремину</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ наведе елементе и особине лопте и да је скицира</li> <li>✓ израчуан површину и запремину</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ израчуна површину и запремину и када елементи нису непосредно дати</li> <li>✓ примени Питагорину теорему</li> <li>✓ скицира ситуације када настају тела ротацијом и израчуна површину и запремину тих тела</li> <li>✓ користи мере за површину и запремину, пореди и преводи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ одреди површину и запремину ротационих тела, и однос уписаних и описаних тела(призма, пирамида, лопта, ваљак)</li> </ul>
----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------