

Критеријуми за оцењивање ученика наставног предмета математика од петог до осмог разреда

1. Ангажовање

- Наставник прати ангажовање на часу и код куће
- Рад на часу се прати прегледом свеске за рад у школи. У зависности од нивоа тежине урађених задатака и самосталности у раду ученик може добити 0 0,5 1 1,5 2 2,5 и 3 поена. Оцена се добија на крају сваког класификационог периода на основу односа сакупљеног броја поена и максимално могућег броја поена:
 - [0% - 20%) -> 1
 - [20% - 40%) -> 2
 - [40% - 60%) ->3
 - [60% - 80%) -> 4
 - [80% - 100%] -> 5
- Рад код куће се прати прегледом свеске– на задњем часу сваке седмице наставник узима свеске од одређеног броја ученика, прегледа их током викенда и уписује коментаре. У раду ученик може добити 0 0,5 1 1,5 2 2,5 и 3 поен. Оцена се добија на крају полугодишта на основу сакупљеног броја поена и максимално могућег броја поена:
 - [0% - 20%) -> 1
 - [20% - 49%) -> 2
 - [40% - 69%) ->3
 - [60% - 89%) -> 4
 - [80% - 100%] -> 5

2. Контролни и писмени задаци

На контролним и писменим задацима ученик добија 9 задатака – 3 основног, 3 средњег и 3 напредног нивоа тежине.

- За оцену 2 треба да уради најмање 2 задатка основног нивоа
- За оцену 3 треба да уради најмање 2 задатка основног нивоа и 2 средњег
- За оцену 4 треба да уради најмање 3 задатка средњег нивоа и 1 напредног
- За оцену 5 треба да уради најмање 3 задатка средњег нивоа и 2 напредног

Ако користимо бодовни систем то изгледа овако:

Задатак основног нивоа ... 5 бодова

Задатак средњег нивоа ... 13 бодова

Задатак напредног нивоа ... 20 бодова

[0-10) ... оцена 1 [10-36) ... оцена 2 [36-59) ... оцена 3 [59-79) ... оцена 4 [79-100] ... оцена 5(100-114] ... оцена 5+ (5 у евиденцију + признање од наставника за посебан успех из области која је била на провери)

3. Ангажовање ученика на часовима пројектне наставе, истраживачке или проблемске наставе

- На часовима пројектне, проблемске и истраживачке наставе се ученик формативно оцењује на основу следећих критеријума:
 - ☹ : не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање
 - 😊 : показује делимични степен активности и ангажовања
 - 😄 : показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.

4. Оцене и ангажовање ученика

- Оцена се добија на крају сваке наставне теме на основу формативних елемената и критеријума:
 - ☹ Оцена 1: Ученик ретко решава постављене задатке (основни ниво). Није самосталан у раду. Не посећује часове допунске наставе.
 - 😊 Оцена 2 /3: Ученик решава задатке **основног/ средњег** нивоа. Труди се да исправи грешке и побиљша успех
 - 😄 Оцена 4/5: Ученик решава задатке основног, средњег и **лакше задатке / већину задатака** напредног нивоа. Самосталан је у раду. Мотивисан је за учење

4. Закључивање оцена

Ученик мора имати бар 4 оцене у полугодишту да би му оцена могла бити закључена. Ученик након писмене провере може да поправи оцену на часу допунске наставе, ако ученик поправи оцену на писменим проверама при закључивању оцена рачуна се поправљена оцена.

Закључна оцена се рачуна као аритметичка средина свих оцена у евиденцији наставника.

5. Исходи по нивоима

Бодови за ангажовање на часу, домаће задатке и писмене провере се добијају на основу остварености исхода. Сви исходи су операционализовани по темама у три нивоа (основни – О, средњи –С и напредни-Н).

5.разред		
КОМПЕТЕНИЦЕ	1. Компетенција за целоживотно учење 2. Комуникација 3. Рад с подацима и информацијама 4. Дигитална компетенција 5. Решавање проблема 6. Сарадња 7. Одговорно учешће у демократском друштву 8. Одговоран однос према здрављу 9. Одговоран однос према околини 10. Естетичка компетенција 11. Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	
ОБЛАСТ / ТЕМА / МОДУЛ	ИСХОДИ	СТАНДАРДИ
1.ПРИРОДНИ БРОЈЕВИ И ДЕЉИВОСТ	<p>O1 – сабира у скупу природних бројева</p> <p>O2 – одузима у скупу природних бројева</p> <p>O3 – множи у скупу природних бројева</p> <p>O4 – дели у скупу природних бројева</p> <p>O5– изводи скуповне операције уније и пресека</p> <p>O6 – примени правила дељивости са 2, 5 и декадним јединицама;</p> <p>O7 – разликује просте и сложене бројеве</p> <p>O8– растави број на просте чиниоце;</p> <p>C1– израчуна вредност једноставнијег бројевног израза (у скупу природних бројева)</p> <p>C2 - реши једноставну линеарну једначину или неједначину (у скупу природних бројева);</p> <p>C3 – изводи скуповне операције уније, пресека, разлике и правилно употребљава одговарајуће скуповне ознаке</p> <p>C4 – примени правила дељивости са 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадним јединицама;</p> <p>C5 – одреди НЗС и НЗД;</p> <p>Н1 – реши једноставан проблем из свакодневног живота користећи бројевни израз, линеарну једначину или неједначину (у скупу природних бројева);</p>	<p>МА.1.1.1,</p> <p>МА.1.1.3,</p> <p>МА.1.1.4,</p> <p>МА.1.1.5,</p> <p>МА.2.1.2,</p> <p>МА.2.1.4,</p> <p>МА.3.1.1,</p> <p>МА.3.1.3,</p> <p>МА.1.2.1,</p> <p>МА.2.2.1,</p> <p>МА.2.2.5,</p> <p>МА.3.2.1,</p> <p>МА.3.2.5</p>

	<p>H2 – правилно користи речи и, или, не, сваки у математичко-логичком смислу;</p> <p>H3– примени H3C и H3D;</p>	
2.ОСНОВНИ ПОЈМОВИ ГЕОМЕТРИЈЕ	<p>O1 – нацрта и обележи тачку, праву, дуж, раван</p> <p>O2 – нацрта и препозна паралелне праве, праве које се секу и нормалне праве на квадратној мрежи</p> <p>O3 –нацрта круг и обележи центар, полупречник и пречник</p> <p>O4 – упореди, сабира и одузима дужи, конструктивно и рачунски;</p> <p>C1 – анализира односе датих геометријских објеката и запише их математичким писмом;</p> <p>C2 – опише основне појмове у вези са кругом (центар, полупречник, тангента, тетива)</p> <p>C3 - одреди положај тачке и праве у односу на круг;</p> <p>C4 – нацрта праву паралелну датој правој користећи геометријски прибор;;</p> <p>H1– преслика дати геометријски објекат централном симетријом,</p> <p>H2– преслика дати геометријски објекат трансляцијом</p>	<p>MA.1.1.1, MA.1.3.2, MA.1.3.3, MA.1.4.1, MA.2.4.1</p>
3. РАЗЛОМЦИ	<p>O1 – прочита и запише разломке и децималне бројеве</p> <p>O2 – упореди разломке и децималне бројеве</p> <p>O3 - преводи разломке из једног записа у други;</p> <p>O4 – одреди месну вредност цифре у запису децималног броја,</p> <p>O5- израчуна збир два разломка у запису p/q и у децималном запису</p> <p>O6 - израчуна разлику два разломка у запису p/q и у децималном запису</p> <p>O7- израчуна производ два разломка у запису p/q и у децималном запису</p> <p>O8 - израчуна количник два разломка у запису p/q и у децималном запису</p> <p>O9– преведе разломак из запису p/q и децималног записа у процентни запис и обрнуто</p> <p>C1 - представи на бројевној полуправој разломке у запису p/q и у децималном запису</p>	<p>MA.1.1.1, MA.1.1.2, MA.1.1.3, MA.1.1.5, MA.2.1.1, MA.2.1.4, MA.3.1.2, MA.3.1.3.</p>

	<p>C2 – заокругли број и процени грешку заокругљивања;</p> <p>C3 – израчуна вредност једноставнијег бројевног израза</p> <p>C4 - реши једноставну линеарну једначину</p> <p>C5 – реши неједначину;</p> <p>C6– одреди проценат дате величине;</p> <p>C7 – одреди размеру датих бројева</p> <p>C8 – одреди аритметичку средину датих бројева</p> <p>H1– реши једноставан проблем из свакодневног живота користећи бројевни израз</p> <p>H2 – реши једноставан проблем користећи линеарну једначину или неједначину;</p> <p>H3– сакупи податке и прикаже их табелом и кружним дијаграмом и по потреби користи калкулатор или расположиви софтвер;</p> <p>H4 – примени размеру у једноставним реалним ситуацијама;</p> <p>H5– примени аритметичку средину датих бројева;</p>	
4. УГАО	<p>O1 - разликује и црта оштар, туп, прав и опружен угао</p> <p>O2– измери дати угао и нацрта угао задате мере;</p> <p>O3 – упореди, сабере и одузме углове дате у целим степенима рачунски</p> <p>C1– идентификује врсте и опише својства углова (суседни, упоредни, унакрсни) и примени њихове узајамне односе када је у задатку директно задато;</p> <p>C2– нацрта праву нормалну на дату праву користећи геометријски прибор;</p> <p>C3– упореди, сабере и одузме углове рачунски и конструктивно,</p> <p>H1– идентификује врсте и опише својства углова (углови на трансверзали, углови са паралелним крацима) и примени њихове узајамне односе;</p> <p>H2– реши једноставан задатак применом основних својства паралелограма (једнакост наспрамних страница и наспрамних углова);</p>	<p>МА.1.1.1, МА.2.3.1, МА.3.3.1, МА.3.3.3</p>

5. ОСНА СИМЕТРИЈА	<p>O1– идентификује оносиметричну фигуру</p> <p>O2 - одреди осу симетрије задате фигуре;</p> <p>O3– симетрично преслика тачку, дуж и једноставнију фигуру на квадратној мрежи</p> <p>O4– конструише симетралу дужи</p> <p>O5 – конструише симетралу угла</p> <p>C1– симетрично преслика тачку, дуж и једноставнију фигуру користећи геометријски прибор</p> <p>C2 - зна својства симетрале дужи и симетрале угла;</p> <p>H1 - примењује својства симетрале дужи и симетрале угла</p> <p>H2 – конструише праву која је нормална на дату праву или паралелна датој правој.</p>	<p>МА.1.3.1, МА.1.3.3, МА.1.4.1, МА.1.4.4, МА.2.3.6.</p>
-------------------	--	--

6.разред		
КОМПЕТЕНИЦЕ	1. Компетенција за целоживотно учење 2. Комуникација 3. Рад с подацима и информацијама 4. Дигитална компетенција 5. Решавање проблема 6. Сарадња 7. Одговорно учење у демократском друштву 8. Одговоран однос према здрављу 9. Одговоран однос према околини 10. Естетичка компетенција 11. Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	
ОБЛАСТ / ТЕМА / МОДУЛ	ИСХОДИ	СТАНДАРДИ
1. ЦЕЛИ БРОЈЕВИ	<p>O1– прочита, запише целе бројеве</p> <p>O2 - уме да упореди целе бројеве</p> <p>O3 –представи на бројевној правој целе бројеве;</p> <p>O4– израчуна збир два цела броја</p> <p>O5 - израчуна разлику два цела броја</p> <p>O6- израчуна производ два цела броја</p>	<p>МА.1.1.1.</p> <p>МА.1.1.3.</p> <p>МА.1.1.4.</p> <p>МА.1.1.5.</p> <p>МА.1.1.6.</p>

	<p>O7 - израчуна количник два цела броја</p> <p>C1– одреди супротан број целог броја</p> <p>C2 – одреди апсолутну вредност целог броја;</p> <p>C3 – израчуна вредност једноставнијег бројевног израза (са две рачунске операције, заградом, ослобађање од заграде)</p> <p>C4– решава једноставније проблеме користећи целе бројеве</p> <p>H1– израчуна вредност бројевног израза (са више рачунских операција и заграда, у изразу апсолутна вредност)</p> <p>H2 – Решава сложеније проблемске задатке користећи целе бројеве</p>	
2. ТРОУГАО (ПРВИ ДЕО)	<p>O1– класификује троуглове на основу њихових својстава (према страницама и према угловима)</p> <p>O2– конструише углове од 90° и 60°</p> <p>C1– користи углове од 90° и 60° за конструкције других углова (30°, 45°, 120°);</p> <p>H1– користи углове од 90° и 60° за конструкције других углова (15°, $7^\circ 30'$, $22^\circ 30'$, 150°)</p>	<p>MA.1.3.1.</p> <p>MA.1.3.2.</p> <p>MA.1.3.3.</p> <p>MA.1.3.6.</p> <p>MA.2.3.1.</p> <p>MA.2.3.2.</p> <p>MA.2.3.6.</p> <p>MA.3.3.1.</p>
3. РАЦИОНАЛНИ БРОЈЕВИ (ПРВИ ДЕО)	<p>O1 – прочита, запише рационалне бројеве</p> <p>O2 – уме да упореди рационалне бројеве</p> <p>O3 – уме да представи на бројевној правој рационалне бројеве (записане у облику разломка (половине, четвртине));</p> <p>O4– израчуна збир два рационалне бројеве у облику разломка</p> <p>O5 - израчуна разлику два рационалне бројеве у облику разломка</p> <p>O6- израчуна производ два рационалне бројеве у облику разломка</p> <p>O7 - израчуна количник два рационалне бројеве у облику разломка</p> <p>O8– израчуна збир два рационалне бројеве у децималном запису</p> <p>O9 - израчуна разлику два рационалне бројеве у децималном запису</p> <p>O10- израчуна производ два рационалне бројеве у децималном запису</p>	<p>MA.1.1.1.</p> <p>MA.1.1.2.</p> <p>MA.1.1.3.</p> <p>MA.1.1.4.</p> <p>MA.1.2.1.</p> <p>MA.1.3.2.</p> <p>MA.1.4.1.</p> <p>MA.2.1.1.</p> <p>MA.2.1.4.</p> <p>MA.2.1.2.</p> <p>MA.3.1.1.</p> <p>MA.3.1.3.</p>

	<p>O11- израчуна количник два рационалне бројеве у децималном запису</p> <p>C1 – уме да одреди супротан број рационалне бројеве</p> <p>C2- уме да одреди апсолутну вредност рационалне бројеве</p> <p>C3 – уме да одреди реципрочну вредност рационалног броја;</p> <p>C4 – израчуна вредност једноставнијег бројевног израза</p> <p>C5 – реши једноставну линеарну једначину</p> <p>H1 – реши неједначину у скупу рационалних бројева;</p> <p>H2– реши сложеније једначину у скупу рационалних бројева</p> <p>H3– реши једноставан проблем из свакодневног живота користећи бројевни израз;</p> <p>H4 – реши једноставан проблем из свакодневног живота користећи линеарну једначину или неједначину;</p>	<p>MA.3.2.1.</p> <p>MA.3.2.5.</p>
<p>4. ТРОУГАО (ДРУГИ ДЕО)</p>	<p>O1 – препозна подударне троуглове на слици</p> <p>O2-нацрта и означи вектор</p> <p>C1– уочи одговарајуће елементе подударних троуглова;</p> <p>C2 – утврди да ли су два троугла подударна на основу ставова подударности;</p> <p>C3– конструише троугао на основу задатих елемената (странице и углови троуглова);</p> <p>C4 – сабира и одузима векторе</p> <p>H1 – примени својства троуглова у једноставнијим проблемским задацима;</p> <p>H2- користи векторе у реалним ситуацијама;</p> <p>H3 – одреди центар описане и уписане кружнице троугла;</p> <p>H4 – примењује особине централне и осне симетрије и транслације у једноставнијим задацима;</p> <p>H5 – сабира и одузима векторе и користи их у реалним ситуацијама;</p>	<p>MA.1.3.2.</p> <p>MA.1.3.6.</p> <p>MA.2.3.2.</p> <p>MA.2.3.6.</p> <p>MA.3.3.1.</p> <p>MA.3.3.2.</p> <p>MA.3.3.6.</p>

<p>5. РАЦИОНАЛНИ БРОЈЕВИ (ДРУГИ ДЕО)</p>	<p>O1– провери да ли је пропорција тачна и рачуна непознати члан пропорције</p> <p>O2 – одреди задати проценат неке величине</p> <p>C1 - примени пропорцију у једноставнијим реалним ситуацијама;</p> <p>C2 - примени проценат у једноставнијим реалним ситуацијама (на пример промена цене неког производа за дати проценат)</p> <p>C3– прикаже податке и зависност између две величине у координатном систему (стубичасти, тачкасти и линијски дијаграм);</p> <p>C4 – тумачи податке приказане табелом и графички;</p> <p>H1 - примени пропорцију у реалним ситуацијама;</p> <p>H2 – примени процентни рачун у сложенијим ситуацијама;</p>	<p>MA.1.5.1.</p> <p>MA.1.5.2.</p> <p>MA.1.5.3.</p> <p>MA.1.5.4.</p> <p>MA.2.5.1.</p> <p>MA.2.5.2.</p> <p>MA.2.5.3.</p> <p>MA.2.5.4.</p> <p>MA.3.5.1.</p> <p>MA.3.5.2.</p> <p>MA.3.5.3.</p> <p>MA.3.5.4.</p>
<p>6. ЧЕТВОРОУГАО</p>	<p>O1 – препозна врсту четвороугла на слици</p> <p>C1 - класификује четвороуглове на основу њихових својстава</p> <p>H1 – конструише паралелограм и трапез на основу задатих елемената (странице и углови троуглова и четвороуглова и дијагонала четвороугла);</p> <p>H2 – примени својства троуглова и четвороуглова у једноставнијим проблемским задацима;</p>	<p>MA.1.3.1.</p> <p>MA.1.4.2.</p> <p>MA.1.3.2.</p> <p>MA.1.3.6.</p> <p>MA.2.3.1.</p> <p>MA.2.3.2.</p> <p>MA.2.3.6.</p> <p>MA.3.3.1.</p> <p>MA.3.3.2.</p> <p>MA.3.3.6.</p>
<p>7. ПОВРШИНА ЧЕТВОРОУГЛА И ТРОУГЛА</p>	<p>O1 – Израчуна површину квадрата и правоугаоника</p> <p>C1- израчуна површину троугла и четвороугла користећи обрасце или разложиву једнакост (ако су сви потребни елементи директно дати у задатку).</p> <p>H1- израчуна површину троугла и четвороугла користећи обрасце или разложиву једнакост.</p>	<p>MA.1.4.2.</p> <p>MA.1.3.2.</p> <p>MA.3.3.2.</p> <p>MA.3.3.6.</p>

7.разред		
КОМПЕТЕНИЦЕ	1. Компетенција за целоживотно учење 2. Комуникација 3. Рад с подацима и информацијама 4. Дигитална компетенција 5. Решавање проблема 6. Сарадња 7. Одговорно учешће у демократском друштву 8. Одговоран однос према здрављу 9. Одговоран однос према околини 10. Естетичка компетенција 11. Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	
ОБЛАСТ / ТЕМА / МОДУЛ	ИСХОДИ	СТАНДАРДИ
1. РЕАЛНИ БРОЈЕВИ	<p>O1 - израчуна квадрат реалног броја и квадратни корен потпуног квадрата и примени одговарајућа својства операција;</p> <p>O2 - израчуна квадратни корен потпуног квадрата</p> <p>O3 – попуни табелу задате директне пропорционалности</p> <p>C1 - примени одговарајућа својства квадрирања;</p> <p>C2 - примени одговарајућа својства степеновања;</p> <p>C3 - примени одговарајућа својства кореновања ;</p> <p>C4 - одреди бројевну вредност једноставнијег израза са реалним бројевима;</p> <p>C5 – изврши рационализацију имениоца разломка</p> <p>C6 - одреди приближну вредност реалног броја</p> <p>C7 -нацрта график функције $y = kx, k \in R \setminus \{0\}$;</p> <p>H1 - на основу реалног проблема састави и израчуна вредност једноставнијег бројевног израза са реалним бројевима;</p> <p>H2 - процени апсолутну грешку при одређивању приближне вредности реалног броја</p> <p>H3 - примени продужену пропорцију у реалним ситуацијама.</p>	<p>МА.1.1.1.</p> <p>МА.1.1.3.</p> <p>МА.1.1.4.</p> <p>МА.1.1.5.</p> <p>МА.1.1.6.</p>
2. ПИТАГОРИНА ТЕОРЕМА	<p>O1- израчуна непознату хипотенузу</p> <p>O2 – израчуна непознату катету</p> <p>C1 - примени Питагорину теорему (уз слику) на квадрат, правоугаоник</p> <p>C2 - примени Питагорину теорему (уз слику) на једнакокраки троугао, једнакостранични троугао</p>	<p>МА.1.3.1.</p> <p>МА.1.3.2.</p> <p>МА.1.3.3.</p> <p>МА.1.3.6.</p> <p>МА.2.3.1.</p>

	<p>С3 - примени Питагорину теорему (уз слику) на ромб, трапез</p> <p>Н1 - примени Питагорину теорему у рачунским и конструктивним задацима</p>	<p>МА.2.3.2.</p> <p>МА.2.3.6.</p> <p>МА.3.3.1.</p>
<p>3. ЦЕЛИ АЛГЕБАРСКИ ИЗРАЗИ (ПРВИ ДЕО)</p>	<p>О1 - израчуна степен реалног броја</p> <p>О2 – израчуна производ и количник степена једнаких основа</p> <p>О3 – израчуна производ и количник степена једнаких изложилаца</p> <p>О4 – израчуна степен степена</p> <p>С1 – у једноставнијим примерима примени основне операције степеновања.</p> <p>Н1 - примени основне рачунске операције степеновања у сложенијим примерима.</p>	<p>МА.1.1.1.</p> <p>МА.1.1.2.</p> <p>МА.1.1.3.</p> <p>МА.1.1.4.</p> <p>МА.1.2.1.</p> <p>МА.1.3.2.</p> <p>МА.1.4.1.</p> <p>МА.2.1.1.</p> <p>МА.2.1.4.</p> <p>МА.2.1.2.</p> <p>МА.3.1.1.</p> <p>МА.3.1.3.</p> <p>МА.3.2.1.</p> <p>МА.3.2.5.</p>
<p>4. МНОГОУГАО</p>	<p>О1 - препозна и уме да нацрта задати многоугао</p> <p>О2 – одреди број дијагонала из једног темене задатог многоугла</p> <p>О3 – одреди укупан број дијагонала и збир унутрашњих углова задатог многоугла</p> <p>О4 – израчуна површину квадрата и правоугаоника</p> <p>С1 - примени својства страница, углова и дијагонала многоугла;</p> <p>С2 - израчуна површину многоугла користећи обрасце или разложиву једнакост;</p> <p>Н1 - конструише ортоцентар и тежиште троугла;</p>	<p>МА.1.3.2.</p> <p>МА.1.3.6.</p> <p>МА.2.3.2.</p> <p>МА.2.3.6.</p> <p>МА.3.3.1.</p> <p>МА.3.3.2.</p> <p>МА.3.3.6.</p>

	H2-примени ставове подударности при доказивању једноставнијих тврђења и у конструктивним задацима.	
5. ЦЕЛИ АЛГЕБАРСКИ ИЗРАЗИ (ДРУГИ ДЕО)	<p>O1 – одреди збир сличних монома</p> <p>O2 – израчуна производ монома;</p> <p>C1 – сабира и одузима полиноме</p> <p>C2 – уме да помножи моноом и полином и два бинома</p> <p>C3-уме да квадрира бином</p> <p>C4 - растави полином на чиниоце (користећи дистрибутивни закон);</p> <p>H1 - примени формуле за разлику квадрата и квадрат бинома; трансформише алгебарске изразе и своди их на једноставнији облик;</p> <p>H2 - растави полином на чиниоце (користећи дистрибутивни закон и формуле за квадрат бинома и разлику квадрата);</p> <p>H3- примени трансформације полинома на решавање једначина.</p>	<p>МА.1.5.1.</p> <p>МА.1.5.2.</p> <p>МА.1.5.3.</p> <p>МА.1.5.4.</p> <p>МА.2.5.1.</p> <p>МА.2.5.2.</p> <p>МА.2.5.3.</p> <p>МА.2.5.4.</p> <p>МА.3.5.1.</p> <p>МА.3.5.2.</p> <p>МА.3.5.3.</p> <p>МА.3.5.4.</p>
6. КРУГ	<p>O1 – израчуна обим круга</p> <p>O2 – израчуна површину круга</p> <p>C1 – израчуна централни и периферијски угла у кругу уз слику;</p> <p>C2 – израчуна површину кружног прстена</p> <p>H1 - примени својства централног и периферијског угла у кругу</p> <p>H2 – примени израчунавање обима и површине круга и његових делова (кружног исечка);</p> <p>H3 - преслика дати геометријски објекат ротацијом.</p>	<p>МА.1.3.1.</p> <p>МА.1.4.2.</p> <p>МА.1.3.2.</p> <p>МА.1.3.6.</p> <p>МА.2.3.1.</p> <p>МА.2.3.2.</p> <p>МА.2.3.6.</p> <p>МА.3.3.1.</p> <p>МА.3.3.2.</p> <p>МА.3.3.6.</p>
7. ОБРАДА ПОДАТАКА	<p>O1 – одреди средњу вредност</p> <p>C1 - одреди медијану и мод</p>	<p>МА.1.4.2.</p> <p>МА.1.3.2.</p> <p>МА.3.3.2.</p>

	<p>C2– прикаже податке и зависност између две величине у координатном систему (стубичасти, тачкасти и линијски дијаграм);</p> <p>C3 – тумачи податке приказане табелом и графички</p> <p>H1 – прикупља и обради податке у пројекту</p>	МА.3.3.6.
--	--	-----------

8.разред		
КОМПЕТЕНИЦЕ	1. Компетенција за целоживотно учење 2. Комуникација 3. Рад с подацима и информацијама 4. Дигитална компетенција 5. Решавање проблема 6. Сарадња 7. Одговорно учење у демократском друштву 8. Одговоран однос према здрављу 9. Одговоран однос према околини 10. Естетичка компетенција 11. Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	
ОБЛАСТ / ТЕМА / МОДУЛ	ИСХОДИ	СТАНДАРДИ
1.СЛИЧНОСТ	<p>O1 - израчуна непознати члан пропорције</p> <p>O2 – нацрта угаону линију пресечену паралелним правима (геометријски приказ Талесове теореме)</p> <p>O3 – знају када су два троугла слична</p> <p>C1 - примени Талесову теорему у једноставнијим геометријским задацима</p> <p>C2 - примени сличност троуглова у једноставнијим геометријским задацима (</p> <p>H1 - примени Талесову теорему у сложенијим геометријским задацима и у реалном контексту</p> <p>H2 - примени сличност троуглова у сложенијим геометријским задацима и у реалном контексту</p>	<p>МА.1.3.6.</p> <p>МА.1.4.2</p> <p>МА.1.4.1.</p> <p>МА.2.3.6.</p> <p>МА.2.3.2.</p> <p>МА.3.4.1.</p> <p>МА.3.3.6.</p>
2.ТАЧКА, ПРАВА, РАВАН	<p>O1- представља цртежом геометријске објекате у равни</p> <p>O2 – представља цртежом односе геометријских објеката у равни (паралелне и нормалне праве)</p> <p>C1 - представља цртежом односе геометријских објеката у равни и простору и користи их приликом решавања једноставнијих задатака;</p> <p>C2 - уочи правоугли троугао у простору и примени Питагорину теорему када су дате две странице правоуглог троугла</p> <p>H1 - представља цртежом односе геометријских објеката у равни и простору и користи их приликом решавања задатака;</p> <p>H2- уочи правоугли троугао у простору и примени Питагорину теорему када су</p>	МА.1.4.1.

	дати једна страница и угао од 60° , 30° и 45° .	
3.ЛИНЕАРНЕ ЈЕДНАЧИНЕ И НЕЈЕДНАЧИНЕ С' ЈЕДНОМ НЕПОЗНАТОМ	<p>O1 - реши линеарну једначину у којој се непозната појављује само у једном члану</p> <p>C1 - реши линеарну једначину</p> <p>C2- реши линеарну неједначину</p> <p>H1 - реши реалне проблеме користећи линеарну једначину и неједначину</p> <p>H2- реши неједначине које се свде на линеарне користећи растављање на просте чиниоце</p> <p>H3- реши неједначие користећи особине апсолутне вредности</p>	<p>МА.1.2.1.</p> <p>МА.2.2.1.</p> <p>МА.2.2.5.</p> <p>МА.3.2.5.</p> <p>МА.3.2.1.</p>
4.ПРИЗМА	<p>O1- уочава моделе призме у реалним ситуацијама и зна њихове основне елемента</p> <p>O2 - израчуна површину коцке и квадра</p> <p>O3 – израчуна запремину коцке и квадра</p> <p>C1 - израчуна површину праве призме ако су неопходни елементи непосредно дати у задатку.</p> <p>C2 - израчуна запремину праве призме ако су неопходни елементи непосредно дати у задатку.</p> <p>H1 - израчуна површину праве призме, укључујући случајеве када када неопходни елементи нису непосредно дати</p> <p>H2 - израчуна запремину праве призме, укључујући случајеве када када неопходни елементи нису непосредно дати</p> <p>H3- примени обрасце за површину и запремину тела у реалним ситуацијама</p>	<p>МА.1.3.4.</p> <p>МА.1.4.1.</p> <p>МА.1.4.2.</p> <p>МА.3.4.1.</p> <p>МА.3.3.4.</p> <p>МА.2.3.4.</p>
5.ПИРАМИДА	<p>O1- уочава моделе пирамиде у реалним ситуацијама и зна њихове основне елемента</p> <p>C1 – израчуна површину четворостране пирамиде (основа правоугаоник), правилне тростране и шестостране пирамиде ако су неопходни елементи непосредно дати у задатку.</p> <p>C2 - израчуна запремину четворостране пирамиде (основа правоугаоник), правилне тростране и шестостране пирамиде ако су неопходни елементи непосредно дати у задатку.</p> <p>H1 - израчуна површину четворостране пирамиде (основа правоугаоник), правилне тростране и шестостране пирамиде, укључујући случајеве када када неопходни елементи нису непосредно дати</p> <p>H2 - израчуна запремину четворостране пирамиде (основа правоугаоник), правилне тростране и шестостране пирамиде, укључујући случајеве када када неопходни елементи нису непосредно дати</p>	<p>МА.1.4.1.</p> <p>МА.1.4.2.</p> <p>МА.3.4.1.</p> <p>МА.3.3.4.</p> <p>МА.2.3.4.</p>

	НЗ- примени обрасце за површину и запремину тела у реалним ситуацијама	
6.ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА	<p>О1 – одреди вредност функције дате таблицом и формулом</p> <p>С1 – уочава зависност мђу променљивим, зна да нацрта график линеарне функције</p> <p>Н1 - нацрта и анализира график линеарне функције, примени особине графика</p> <p>Н2- учествује у избору истраживачког пројекта и начина рада</p>	<p>МА.1.2.4.</p> <p>МА.3.2.4.</p>
7.СИСТЕМ ЛИНЕАРНИХ ЈЕДНАЧИНА С' ДВЕ НЕПОЗНАТЕ	<p>О1 – провери да ли је уређени пар решење система линеарних једначина са две непознате</p> <p>С1 - реши систем линеарних једначина са две непознате</p> <p>Н1 - реши реалне проблеме користећи систем линеарних једначина са две непознате</p>	<p>МА.2.2.1.</p> <p>МА.3.2.5.</p> <p>МА.3.2.1.</p>
8. ВАЉАК, КУПА И ЛОПТА	<p>О1 – уочава моделе ваљка,купе и лопте у реалним ситуацијама и зна њихове основне елемента</p> <p>С1- израчуна површину ваљка ако су неопходни елементи непосредно дати у задатку.</p> <p>С2 - израчуна запремину ваљка ако су неопходни елементи непосредно дати у задатку.</p> <p>С3- израчуна површину купе ако су неопходни елементи непосредно дати у задатку.</p> <p>С4- израчуна запремину купе ако су неопходни елементи непосредно дати у задатку.</p> <p>С5-израчуна површину и запремину лопте ако су неопходни елементи непосредно дати у задатку.</p> <p>Н1- Израчуна површину и запремину ваљка, укључујући случајеве када када неопходни елементи нису непосредно дати</p> <p>Н2-Израчуна површину и запремину купе, укључујући случајеве када када неопходни елементи нису непосредно дати</p>	<p>МА.1.4.2</p> <p>МА.1.3.5.</p> <p>МА.1.4.1.</p> <p>МА.2.3.5.</p> <p>МА.3.4.1.</p> <p>МА.3.4.1.</p>

	<p>Н3- Израчуна површину и запремину лопте, укључујући случајеве када када неопходни елементи нису непосредно дати</p> <p>Н4- примени обрасце за површину и запремину тела у реалним ситуацијама</p>	<p>МА.3.4.2.</p> <p>МА.3.3.5.</p> <p>МА.2.4.3.</p>
--	--	--