

Критеријуми оцењивања су усклађени Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању који је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 95/2022 од 26.08.2022. године, ступио је на снагу 27.08.2022, а примењује се почев од школске 2022/2023.

Критеријуми оцењивања за 1. разред из предмета математика смера ученици са посебним способностима за рачунарство и информатику

Праћење развоја, напредовања и остварености постигнућа ученика у току школске године обавља се формативним и сумативним оцењивањем.

Ученик се оцењује бројчано из обавезних предмета, у складу са законом и правилником.

Бројчана оцена из обавезних предмета, у току школске године, утврђује се на основу следећих критеријума: **оствареност исхода, самосталност и ангажовање ученика.**

Оцену одличан (5) добија ученик који:

- у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама;
- лако логички повезује чињенице и појмове;
- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;
- решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује;
- показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.

Оцену врло добар (4) добија ученик који:

- у великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове;
- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;
- решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује;
- показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.

Оцену добар (3) добија ученик који:

- у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама;
- у знатној мери логички повезује чињенице и појмове;
- већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме;
- у довољној мери критички расуђује;
- показује делимични степен активности и ангажовања.

Оцену довољан (2) добија ученик који:

- знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену;
- у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима;
- понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује;
- показује мањи степен активности и ангажовања.

Недовољан (1) добија ученик који:

- знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене;
- не изводи закључке који се заснивају на подацима;
- критички не расуђује;
- не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.

Критеријуми оцењивања у настави Математике – Први разред			
Наставник: Николић Ана			
Одељења: I ₆			
Тема: Логика и скупови			
<i>Исходи:</i> На крају разреда ученик ће бити у стању да: – користи логичке везнике; – зна разлику између појма исказ и израз – одреди истинитосне вредности елементарних и сложенијих исказа. – се приликом читања и провере истинитости формуле води приоритетом логичких везника; – проверава истинитост исказне формуле; – испита да ли је исказна формула таутологија. – користи законе закључивања за решавање математичких задатака и повезује законе закључивања са ситуацијама из свакодневног живота. – да исправно користи појам универзалног и егзистенцијалног квантификатора у задацима; – да записује реченице користећи квантификаторе. – испита да ли су два скупа једнака; – одреди партитивни скуп датог скупа; – користи скуповне операције. – прави разлику између уређеног пара и двочланог скупа; – одреди Декартов производ скупова; – испитује особине бинарних релација. – испита да ли је дата релација релација поретка; – испита да ли је дата релација релација еквиваленције и шта су њене класе. – користи функције и њихова својства; – одреди композицију функција. – установи да ли функција има инверзну функцију и, ако је има, да одреди дату инверзну функцију. – примени једноставна правила комбинаторике за пребројавање коначних скупова.			
Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- зна да наведе логичке операције - зна да дефинише исказ - зна да одреди истинитосне вредности елементарних исказа. - одреди елементе скупа задатог на различите начине - изврши скуповне операције на задатим скуповима - наведе примере функција - дефинише линеарну	- зна да наведе логичке операције - зна да дефинише исказ - зна да одреди истинитосне вредности елементарних исказа. - се приликом читања и провере истинитости формуле води приоритетом логичких везника; - проверава истинитост исказне формуле; - испита да ли је исказна формула	- зна да наведе логичке операције - зна да дефинише исказ - зна да одреди истинитосне вредности елементарних исказа. - се приликом читања и провере истинитости формуле води приоритетом логичких везника; - проверава истинитост исказне формуле; - испита да ли је исказна формула	- зна да наведе логичке операције - зна да дефинише исказ - зна да одреди истинитосне вредности елементарних исказа. - се приликом читања и провере истинитости формуле води приоритетом логичких везника; - проверава истинитост исказне формуле; - испита да ли је исказна формула

функцију -графички представља линеарну функцију у координатном систему	таутологија методом таблице. - одреди елементе скупа задатог на различите начине - изврши скуповне операције на задатим скуповима – прави разлику између уређеног пара и двочланог скупа; – одреди Декартов производ скупова; - наведе примере функција - дефинише линеарну функцију - одреди композицију линеарних функције -графички представља линеарну функцију у координатном систему -самостално,тачно и прецизно решава једноставније задатке из области скупови и функције - Ретко предаје домаће задатке -На часовима се ретко јавља да ради задатке на табли	таутологија методом таблице. - одреди елементе скупа задатог на различите начине - изврши скуповне операције на задатим скуповима -прави разлику између уређеног пара и двочланог скупа; -одреди Декартов производ скупова; -испитује особине бинарних релација. - наведе примере функција - дефинише линеарну функцију - одреди композицију линеарних функције - одреди инверзну функцију линеарне функције -графички представља линеарну функцију у координатном систему и одређује њену нулу, знак, монотоност и пресек са у-осом -примењује знања из линеарне функције у датим изразима и успешно их повезује са раније стеченим знањима -самостално,тачно и прецизно решава једноставније задатке из области скупови и функције - Често предаје домаће задатке -На часовима се често јавља да ради задатке на табли	таутологија методом таблице и методом свођења на апсурд. - користи законе закључивања за решавање математичких задатака и повезује законе закључивања са ситуацијама из свакодневног живота. - одреди елементе скупа задатог на различите начине - изврши скуповне операције на задатим скуповима -прави разлику између уређеног пара и двочланог скупа; -одреди Декартов производ скупова; -испитује особине бинарних релација. -испита да ли је дата релација релација поретка; -испита да ли је дата релација релација еквиваленције и шта су њене класе. - наведе примере функција - дефинише линеарну функцију - одреди композицију линеарних функције - одреди инверзну функцију линеарне функције -графички представља линеарну функцију у координатном систему и одређује њену нулу, знак, монотоност и пресек са у-осом - реши комбинаторне проблеме применом правила збира и производа -примењује знања из линеарне функције у
--	---	--	---

			сложенијим изразима и успешно их повезује са раније стеченим знањима -самостално, тачно и прецизно решава сложеније задатке из области скупова и функције -Редовно предаје домаће задатке -На часовима се стално јавља да ради задатке на табли
--	--	--	---

Тема: Тригонометрија правоуглог троугла

Исходи:

На крају разреда ученик ће бити у стању да:

- објасни шта су синус, косинус, тангенс и котангенс оштрог угла у правоуглом троуглу
- на основу дефиниција тригонометријских функција оштрог угла и правоуглом троуглу решава проблеме у реалним ситуацијама уз коришћење калкулатора.
- уочава троуглове чији су углови 30^0 , 45^0 и 60^0 ;
- одреди вредности тригонометријских функција углова 30° , 45° , 60°
- рачуна вредности осталих тригонометријских функција користећи основни тригонометријски идентитет ако је позната вредност једне тригонометријске функције
- самостално, тачно и прецизно решава правоугли троугао
- доказје једноставније тригонометријске идентичности
- доказује сложене тригонометријске идентичности

Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- зна да наведе и објасни основне тригонометријске функције - зна да означи правоугли троугао и одреди преко мере страна основне тригонометријске функције за одређени угао - зна да уочи троуглове чији су углови 30^0, 45^0 и 60^0; - зна вредности тригонометријских функција углова 30°, 45°, 60°	- зна да израчуна вредности осталих тригонометријских функција користећи основни тригонометријски идентитет ако је позната вредност једне тригонометријске функције; - зна да докаже наједноставније тригонометријске идентитете - Ретко предаје домаће задатке -На часовима се ретко јавља да ради задатке на табли	- зна да уочи троуглове чији су углови 30°, 45°, 60°, а затим израчуна тригонометријске функције тих углова - зна да докаже једноставније тригонометријске идентитете - Често предаје домаће задатке -На часовима се често јавља да ради задатке на табли	- самостално, тачно и прецизно решава правоугли троугао - доказује сложене тригонометријске идентичности -самостално изводи закључке који су поребни за даљи рад - показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања -Стално предаје домаће задатке -На часовима се стално јавља да ради задатке на табли

Тема: Реални бројеви*Исходи:***На крају разреда ученик ће бити у стању да:**

- зна својсва природних, целих, рационалних, ирационалних и реалних бројева
- користи правила и особине дељивости у скупу целих бројева.
- разложи природан број на просте чиниоце;
- одреди НЗД два или више бројева;
- одреди да ли је природан број прост или сложен.
- преводи природне бројеве у системе са различитим базама.
- преводи рационалне бројеве из једног записа у други.
- докаже да $\sqrt{2}$ није рационалан број и тај доказ користи при доказивању ирационалности других бројева;
- решава једноставније задатке са апсолутним вредностима;
- да уз помоћ познавања особина апсолутне вредности реалног броја докаже одређене једнакости (неједнакости).
- правилно заокругљује приближне вредности бројева;
- исправно користи појам апсолутне грешке.
- исправно користи појам релативне грешке;
- исправно рачуна са приближним вредностима бројева.

Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- разликује скупове бројева, њихову структуру, међусобне релације и математичке ознаке, - изводи рачунске операције у наведеним скуповима - самостално преводи децимални број у разломак и обрнуто - препознаје приоритет рачунских операција, употребу заграда (алгебарски је описмењен), - рачуна у скупу реалних бројева - заокругли број на одређени број децимала	- разликује скупове бројева, њихову структуру, међусобне релације и математичке ознаке, - изводи рачунске операције у наведеним скуповима - самостално преводи децимални број у разломак и обрнуто - препознаје приоритет рачунских операција, употребу заграда (алгебарски је описмењен), - уочава принцип перманенције својстава рачунских операција, - рачуна у скупу реалних бројева - рачуна приближне вредности реалних бројева - заокругли број на одређени број децимала - Ретко предаје домаће задатке	- разликује скупове бројева, њихову структуру, међусобне релације и математичке ознаке, - изводи рачунске операције у наведеним скуповима - самостално, лако, брзо преводи децимални број у разломак и обрнуто - препознаје приоритет рачунских операција, употребу заграда (алгебарски је описмењен), - сагледава међусобан однос подскупова реалних бројева, - уочава принцип перманенције својстава рачунских операција, - рачуна у скупу реалних бројева и геометријски их интерпретира на бројевној правој - преводи рационалне	- разликује скупове бројева, њихову структуру, међусобне релације и математичке ознаке, - изводи рачунске операције у наведеним скуповима - самостално, лако, брзо преводи децимални број у разломак и обрнуто - препознаје приоритет рачунских операција, употребу заграда (алгебарски је описмењен), - сагледава међусобан однос подскупова реалних бројева, - уочава принцип перманенције својстава рачунских операција, - рачуна у скупу реалних бројева и геометријски их интерпретира на бројевној правој - докаже да $\sqrt{2}$ није

	-На часовима се ретко јавља да ради задатке на табли бројеве из једног записа у други. - рачуна приближне вредности реалних бројева - заокругли број на одређени број децимала - одреди апсолутну и релативну грешку - Често предаје домаће задатке -На часовима се често јавља да ради задатке на табли	рационалан број и тај доказ користи при доказивању ирационалности других бројева - преводи рационалне бројеве из једног записа у други. - рачуна приближне вредности реалних бројева - заокругли број на одређени број децимала - одреди апсолутну и релативну грешку и уме да их примени у задацима из животне праксе -Редовно предаје домаће задатке -На часовима се стално јавља да ради задатке на табли
--	--	--

Тема: Пропорционалност

Исходи:

На крају разреда ученик ће бити у стању да:

- примењује размеру у свакодневним ситуацијама;
- одреди непознати члан у пропорцији ако су позната три члана пропорције;
- формира продужену пропорцију.
- препозна директно пропорционалне величине и обрнуто пропорционалне величине;
- решава задатке помоћу пропорција, простог и сложеног сразмерног рачуна;
- адекватно користи појам процента и промила, као и процентни и промилни рачун.
- решава задатке помоћу рачуна поделе и мешања;
- решава задатке помоћу простог и сложеног каматног рачуна

Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- опише размеру, објасни правило решавања просте пропорције, примењује га на сложеним задацима. - израчуна одређени део неке величине - разликује директну и обрнуту пропорционалност и примењује на једноставним задацима.	- опише размеру, објасни правило решавања просте пропорције, примењује га на сложеним задацима. - израчуна одређени део неке величине - разликује директну и обрнуту пропорционалност и примењује на једноставним задацима.	- опише размеру, објасни правило решавања просте пропорције, примењује га на сложеним задацима. - израчуна одређени део неке величине - разликује директну и обрнуту пропорционалност и примењује на сложенијим задацима.	- опише размеру, објасни правило решавања просте пропорције, примењује га на сложеним задацима. - израчуна одређени део неке величине - одреди непознате чланове просте пропорције - разликује директну и обрнуту

- препознаје рачун поделе и мешања -самостално, лако, тачно решава најједноставне задатке из процентног рачуна.	- препознаје рачун поделе и мешања и примени га на задацима. -формира продужену пропорцију. - самостално ,лако, тачно решава једноставне задатке из процентног рачуна. - Ретко предаје домаће задатке -На часовима се ретко јавља да ради задатке на табли	- препознаје рачун поделе и мешања и примени га на задацима. -формира продужену пропорцију. - самостално ,лако, тачно решава сложене задатке из процентног и промилног рачуна. - решава задатке помоћу простог каматног рачуна - Често предаје домаће задатке -На часовима се често јавља да ради задатке на табли	пропорционалност и примењује на сложенијим задацима. - препознаје рачун поделе и мешања и примени га на задацима. -формира продужену пропорцију. - самостално ,лако, тачно решава сложене задатке из процентног и промилног рачуна. - решава задатке помоћу простог и сложеног каматног рачуна -Редовно предаје домаће задатке -На часовима се стално јавља да ради задатке на табли
---	---	--	---

Тема: Увод у геометрију

Исходи:

На крају разреда ученик ће бити у стању да:

- разликује узајамне положаје тачака, правих и равни;
- разликује аксиоме и ставове
- одреди да ли је дата фигура конвексна или неконвексна;
- исправно користи појмове угаона линију, угао, многоугао и његове елементе, дијагоналу многоугла;
- одреди број дијагонала произвољног n-тоугла.
- изведе једноставније планиметријске доказе
- решава различите комбинаторне задатке применом аксиома и теорема.

Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- зна да наведе основне геометријске појмове и релације - зна разлику између аксиома и ставова - зна да наведе по 2 аксиоме припадања, паралелности и распореда - зна да објасни појам комплементног и суплементног угла - зна да објасни када је нека фигура конвексна, а када је неконвексна.	- зна да наведе по 3 аксиоме припадања, паралелности и распореда - зна да наведе по 3 дефиниције припадања, паралелности и распореда - зна да објасни појам многоугла -Ретко предаје домаће задатке -На часовима се ретко јавља да ради задатке на табли	- зна да наведе већину аксиома и дефиниција - зна да изведе једноставан планиметријски доказ по избору -Често предаје домаће задатке -На часовима се често јавља да ради задатке на табли	- зна да изводи једноставне планиметријске доказе - зна да реши различите комбинаторне задатке применом аксиома и теорема. -самостално изводи закључке који су поребни за даљи рад - показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и

			ангажовања - Редовно предаје домаће задатке - На часовима се стално јавља да ради задатке на табли
--	--	--	---

Тема: Рационални алгебарски изрази

Исходи:

На крају разреда ученик ће бити у стању да:

- разликује моном, бином, трином и полином;
- напише општи облик полинома;
- сређује полиноме сабирањем, одузимањем и множењем полинома;
- наведе формуле за квадрат и куб бинома и примењује их;
- одређује количник $Q(x)$ и остатак $R(x)$ при дељењу полинома $A(x)$ полиномом $B(x)$, $B(x) \neq 0$
- користи Безуов став
- одређује НЗС и НЗД датих полинома (растављених на простре чиниоце);
- раставља полином на чиниоце применом основних формула (дистрибутивни закон множења према сабирању, квадрат бинома, разлика квадрата, куб бинома, збир и разлика кубова);
- раставља полиноме и одређује НЗС за два и више полинома ;
- раставља бројилац и именилац разлик на чиниоце и крати разломке;
- решава збир и разлику рационалних алгебарских изрази;
- решава производ и количник рационалних алгебарских изрази;
- решава једноставније рационалне алгебарске изразе;
- решава сложеније рационалне алгебарске изразе;
- решава алгебарске изразе са параметром и одређује зависност изрази од променљиве
- Решава сложеније двојне разломке

Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- зна да разликује моном, бином, трином и полином - зна да напише општи облик полинома - зна да одреди збир, разлику и производ два полинома - зна разлику између НЗД и НЗС - уз помоћ зна да одреди НЗД и НЗС за два полинома	- Зна да одреди количник и остатак при дељењу два полинома - Зна да растави полином на чиниоце (једноставнији примери) применом формула за разлику квадрата, дистрибутивних закона множења према сабирању, квадрат бинома	- Самостално раставља полином на чиниоце и одређује НЗС и НЗД за два или више полинома - Зна да примени формуле за растављање полинома на чиниоце и изврши операције са рационалним алгебарским изразима - Зна да растави квадратни трином на чиниоце	- Самостално решава сложеније рационалне алгебарске изразе - примењује Безуов став - решава алгебарске изразе са параметром и одређује зависност изрази од променљиве - решава сложеније двојне разлоке - самостално изводи закључке који су потребни за даљи рад

- зна да примени формуле за квадрат бинома и разлику квадрата -Зна да подели полиноме и одреди остатак -Зна да на једноставнијим примерима користи дистрибутивни закон множења према сабирању	- Зна да одреди НЗД и НЗС за два полинома - Уз мању помоћ решава једноставније рационалне алгебарксе изразе -Ретко предаје домаће задатке -На часовима се ретко јавља да ради задатке на табли	- уз минималну помоћ решава сложеније рационалне алгебарксе изразе -Зна Безуов став и уз мању помоћ га примењује -Зна да реши једноставнији двојни разломак -Често предаје домаће задатке -На часовима се често јавља да ради задатке на табли	- показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања -Редовно предаје домаће задатке -На часовима се стално јавља да ради задатке на табли
---	---	--	---

Тема: Низови и матрице

Исходи:

На крају разреда ученик ће бити у стању да:

- зна дефиницију и како се задаје низ
- зна да одреди чланове низа задатог формулом или рекурентно;
- зна да одреди монотоност и ограниченост низа
- зна да нађе општи члан низа
- зна основно својство аритметичког низа и да га примени.
- зна да нађе n -ти члан аритметичког низа
- зна да нађе збир првих n чланова аритметичког низа
- зна особине геометријског низа и да их примени.
- зна да нађе n -ти члан геометријског низа
- зна да нађе збир првих n чланова геометријског низа
- зна да нађе детерминанту другог, трећег и четвртог реда.
- зна особине детерминанти
- зна Крамерово правило
- зна дефиницију матрице и појмове квадратне, дијагоналне, троугаоне, нула и јединичне матрице.
- зна да сабира и множи матрице
- зна да одреди ранг матрице
- зна појмове регуларна и сингуларна матрица, минор и кофактор
- зна да нађе инверзну матрицу
- зна да реши најједноставније матричне једначине
- зна да примени детерминанте и матрице при решавању система линеарних једначина

Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- зна дефиницију и како се задаје низ - зна да одреди чланове низа задатог формулом или рекурентно; - зна основно својство	- зна да одреди монотоност и ограниченост низа - зна да нађе n-ти члан аритметичког низа - зна да нађе збир првих n чланова	- зна да нађе општи члан низа - зна да нађе детерминанту другог и треће, а уз мању помоћ и детерминанту четвртог реда.	- зна да нађе детерминанту другог, трећег и четвртог реда. - зна да примени детерминанте и матрице при решавању система

аритметичког низа и да га примени на једноставнијим задацима. - зна особине геометријског низа и да их примени на једноставнијим задацима. - уз помоћ зна да нађе детерминанту другог и трећег реда. - зна дефиницију матрице и појмове квадратне, дијагоналне, троугаоне, нула и јединичне матрице.	аритметичког низа - зна да нађе n-ти члан геометријског низа - зна да нађе збир првих n чланова геометријског низа - зна да нађе детерминанту другог и трећег реда. - зна да сабира и множи матрице - Ретко предаје домаће задатке - На часовима се ретко јавља да ради задатке на табли	- зна особине детерминанти - зна Крамерово правило - зна појмове регуларна и сингуларна матрица, минор и кофактор - уз мању помоћ зна да нађе инверзну матрицу - Често предаје домаће задатке - На часовима се често јавља да ради задатке на табли	линеарних једначина - зна да одреди ранг матрице - зна да нађе инверзну матрицу - зна да реши најједноставније матричне једначине - самостално изводи закључке који су поребни за даљи рад - показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања - Стално предаје домаће задатке - На часовима се стално јавља да ради задатке на табли
---	--	--	--

Тема: Подударност

Исходи:

На крају разреда ученик ће бити у стању да:

- наведе основне ставове о подударности троугла
- примени својства троуглова, четвороуглова и кругова, укључујући и примену у реалном контексту;
- примени подударност у равни (симетрије, трансформација, ротација);
- користи појам усмерене дужи и вектора;
- успешно надовезује усмерене дужи;
- сабира (одузима) векторе;
- множи вектор скаларом.
- користи линеарне операције са векторима и примени њихова основна својства;
- докаже једноставнија геометријска твђења користећи подударност и векторе;
- конструише геометријске објекте у равни користећи њихова својства;

Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- зна да наведе ставове подударности троугла - зна да конструише слику дате фигуре применом трансформације, централне и осне симетрије - зна да изведе основне	- зна да конструише слику дате фигуре применом ротације - зна да решава једноставне задатке применом аксиома о подударности троуглова - зна да разложи дати	- зна да решава понеки сложенији задатак применом аксиома о подударности троуглова - зна да примени својства вектора при решавању проблема (четврто теме	-самостално,тачно и прецизно решава сложеније задатке из примене вектора - доказује подударност троуглова на сложенијим примерима.

операције са векторима(збир, разлика)	вектор на 2 вектора користећи координате вектора - зна да наведе значајне тачке троугла, особине круга и четвороугла - ретко предаје домаће задатке - На часовима се ретко јавља да ради задатке на табли	паралелограма, доказ о средњој линији троугла...) - Конструира троугао, четвороугао, кружницу ако су дати њихови одређени елементи - често предаје домаће задатке - На часовима се често јавља да ради задатке на табли	- зна да примени подударност у реалним ситуацијама - решава геометријске проблеме и доноси закључке користећи изометријске трансформације у равни и простору -самостално изводи закључке који су поребни за даљи рад - показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања - стално предаје домаће задатке
---------------------------------------	--	--	--

Тема: Линеарне једначине, неједначине и системи

Исходи:

На крају разреда ученик ће бити у стању да:

- састави табелу, црта график и испитује ток функције;
- прочита са графика или из табеле колико износи вредност једне величине ако је позната друга;
- примењује дефиниције апсолутне вредности на цртање графика линеарне функције;
- црта график функције која у себи садржи више апсолутних вредности;
- разликује једначине и системе који имају јединствено решење од оних који су противуречни или неодређени
- анализира текст задатка, саставља једначину и решава је;
- препознаје да се једноставнија једначина своди на линеарну, трансформише је и решава;
- препознаје да се сложена једначина своди на линеарну, трансформише је и решава;
- реши једноставне линеарне једначине и дискутује њихова решења у зависности од параметра;
- реши сложене линеарне једначине и дискутује њихова решења у зависности од параметра;
- реши систем линеарних једначина са две непознате графичком методом, методом замене;
- реши систем линеарних једначина са две непознате методом супротних коефицијената;
- реши систем линеарних једначина са две непознате методом детерминанте;
- реши систем линеарних једначина са три непознате Гаусовом методом;
- реши систем линеарних једначина са три непознате методом детерминанте;
- реши параметарски систем линеарних једначина са три непознате методом Детерминанте и дискутује решења;
- трансформише дату неједначину до елементарне, решава знак производа и количника, графички представи решење;
- решава сложене неједначине које се свode на линеарне;
- примењује дефиницију апсолутне вредности, неједначину своди на линеарну и решава је;
- своди неједначину са две апсолутне вредности на линеарну неједначину, реши неједначину,

дискутује и тумачи решења.

Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- зна да састави табелу и нацрта график функције - зна да прочита са графика или из табеле колико износи вредност једне величине ако је позната друга; -зна дефиницију апсолутне вредности- зна да уради једноставније линеарне једначине - зна да уради једноставније линеарне неједначине - разликује једначине и системе који имају јединствено решење од оних који су противуречни или неодређени -зна да реши систем са две непознате методом по избору - зна да нацрта и испита график линеарне функције	-зна да нацрта график функције са једном апсолутном вредношћу - зна да анализира текстуални задатак, састави једначину и реши је -Зна да реши линеарну једначину са једном апсолутном вредношћу - препознаје да се једноставнија једначина своди на линеарну , трансформише је и решава; -зна да реши систем са три непознате методом по избору -Ретко предаје домаће задатке -На часовима се ретко јавља да ради задатке на табли	- зна нацрта и испита график функције са једном апсолутном вредношћу - зна да нацрта график функције која садржи више апсолутних вредности - реши једноставне линеарне једначине и дискутује њихова решења у зависности од параметра; - препознаје да се сложена једначина своди на линеарну , трансформише је и решава; -зна да реши систем са три непознате задатом методом - примењује дефиницију апсолутне вредности, неједначину своди на линеарну и решава је; -Често предаје домаће задатке -На часовима се често јавља да ради задатке на табли	- самостално црта и испитује график функције која садржи више апсолутних вредности - самостално, тачно и прецизно решава сложене линеарне једначине, - реши сложене линеарне једначине и дискутује њихова решења у зависности од параметра; - реши параметарски систем линеарних једначина са три непознате методом Детерминанте и дискутује решења; - самостално, тачно и прецизно решава линеарне неједначине - своди неједначину са две апсолутне вредности на линеарну неједначину, реши неједначину , дискутује и тумачи решења. -самостално изводи закључке који су поребни за даљи рад - показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања -Стално предаје домаће задатке -На часовима се стално јавља да ради задатке на табли

Тема: Сличност

Исходи:

На крају разреда ученик ће бити у стању да:

- конструише производ и количник дужи
- формулише Талесову теорему и примени је на поделу дужи и на више једнаких делова
- примени сличност и хомотетију у равни;
- доказује сличност троуглова на сложенијим примерима.
- примени сличност у реалним ситуацијама
- самостално, тачно и прецизно решава сложеније задатке из геометрије равни
- примени сличност на правоугли троугао

Довољан (2)	Добар (3)	Врло добар (4)	Одличан (5)
- формулише Талесову теорему -самостално решава најједноставније задатке из геометрије равни	- конструише производ и количник дужи - зна да формулише Талесову теорему и примени је на поделу дужи и на више једнаких делова -Ретко предаје домаће задатке	- примени сличност и хомотетију у равни; - доказује сличност троуглова на једноставнијим примерима - зна да реши једноставније задатке из геометрије равни -Често предаје домаће задатке	-самостално, тачно и прецизно решава сложеније задатке из геометрије равни - доказује сличност троуглова на сложенијим примерима. - зна да примени сличност у реалним ситуацијама - зна да примени сличност на правоугли троугао -самостално изводи закључке који су поребни за даљи рад - показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања -Стално предаје домаће задатке