

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА

Стручно веће: Стручно веће природних наука

Образовни профил: Прехрамбени техничар

Предмет: Математика

Разред: 1/4

Наставна тема / модул	Искоди модула: Ученик ће моћи да:	Оцена 5	Оцена 4	Оцена 3	Оцена 2	Технике вредновања
Вектори	- Дефинише појам вектора - Објасни појмове правац, смер и интензитет вектора - Изврши операције са векторима (сабирање, одузимање, производ скалара и вектора)	- Препознаје проблем који се решава стеченим знањем у другим областима и успешно га решава - самостално, тачно и прецизно решава задатке из области вектора	- примењује знања из вектора у сложеним задацима из праксе - самостално, тачно и прецизно решава задатке из области вектора на више начина	- разуме појам вектора - уме да изведе операције са векторима (сабирање, одузимање, множење скаларом) - самостално, тачно и прецизно решава једноставније задатке из области вектора	- разликује појам дужи и вектора и уме да објасни појам вектора - објасни појам правац, смер и интензитет вектора - уме да изведе операције са векторима (сабирање и одузимање) - решава најједноставније задатке из области вектора	- Писмено : контролна вежба и писмени задатак - Активност на часу - Домаћи задаци - усмено одговарање
Скупови и функције	Проширивање знања о скуповима и функцијама	- препознаје примену функција у другим областима - формира сложену функцију, користећи и	- одреди елементе скупа задатог на различите начине - изврши скуповне операције на задатим скуповима, без	- представи скуп на различите начине - изврши скуповне операције на више задатих скупова задатих набрајањем	- Разуме појам скупа - уме да изврши скуповне операције на два задата скупа набрајањем	- Писмено : контролна вежба и писмени задатак - Активност на часу

		инверзну функцију. - 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	обзира на начин задавања - одреди инверзну функцију линеарне функције - разуме појам сложене функције и уме да пронађе производ две линеарне функције - 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 скупова и функције	- дефинише линеарну функцију - разликује линеарну функцију међу наведеним - самостално, тачно и прецизно решава једноставније задатке из области скупова и функције	- наведе примере функција - препознаје линеарну функцију - самостално, тачно и прецизно решава најједноставније задатке из области скупова и функције	- Домаћи задаци - усмено одговарање
Реални бројеви	• Проширивање знања о скупу реалних бројева • Упознавање са појмовима	- изводи рачунске операције у наведеним скуповима на сложеним примерима	- изводи рачунске операције у наведеним скуповима - сагледава међусобан однос	- изводи рачунске операције у наведеним скуповима на једноставним примерима	- разликује скупове бројева, њихову структуру, међусобне релације и	- Писмено : писмени задатак - Активност на часу

	апсолутна и релативна грешка	- примењује принцип перманенције својстава рачунских операција, - рачуна у скупу реалних бројева и геометријски их интерпретира на бројевној правој - одреди апсолутну и релативну грешку и уме да их примени у задацима из животне праксе	подскупова реалних бројева, - уочава принцип перманенције својстава рачунских операција, - рачуна у скупу реалних бројева и геометријски их интерпретира на бројевној правој - одреди апсолутну и релативну грешку	- самостално ,лако, брзо преводи децимални број у разломак и обрнуто - зна приоритет рачунских операција, употребу заграда (алгебарски је описмењен), - уочава принцип перманенције својстава рачунских операција, - рачуна у скупу реалних бројева - рачуна приближне вредности реалних бројева	математичке ознаке, - изводи рачунске операције у наведеним скуповима на најједноставнијим примерима - преводи децимални број у разломак и обрнуто уз помоћ наставника - препознаје приоритет рачунских операција, употребу заграда (алгебарски је описмењен), - рачуна у скупу реалних бројева - заокругли број на одређени број децимала	- Домаћи задаци - усмено одговарање
Пропорционалност	• Проширивање знања о пропорцијама и процентном рачуну • Оспособљавање за примену пропорција и	- разликује директну и обрнуту пропорционалност и примењује на сложенијим задацима.	- примењује пропорцију на сложеним задацима. - разликује директну и обрнуту пропорционалност	- одреди непознате чланове просте пропорције - разликује директну и обрнуту пропорционалност и примењује на	- опише размеру, објасни правило решавања просте пропорције - уме да израчуна одређени део неке величине	- Писмено: контролна вежба и писмени задатак - Активност на часу

	процената на решавање реалних проблема	- примењује рачун поделе и мешања у новим проблемима - самостално, лако, тачно решава сложене задатке из процентног и промилног рачуна.	- т и примењује на сложенијим задацима. - препознаје рачун поделе и мешања и примени га на задацима. - самостално, лако, и углавном тачно решава сложене задатке из процентног и промилног рачуна.	- једноставним задацима. - препознаје рачун поделе и мешања и примени га на једноставим задацима. - препознаје прост каматни рачун и примени га на једноставим задацима. - самостално, лако, тачно решава једноставне задатке из процентног рачуна.	- препознаје директну пропорционално ст и примењује на једноставним задацима. - препознаје рачун поделе и мешања и прост каматни рачун - самостално, лако, тачно решава најједноставне задатке из процентног рачуна.	- Домаћи задаци - усмено одговарање
Геометрија	• Проширивање знања о геометрији	- примењује знање о суседним, упоредним, унакрсним, комплементним и суплементним угловима у сложенијим примерима - примени везе између углова са паралелним или нормалним крацима у новим ситуацијама - решава доказне задатке из	- зна особине суседних, упоредних, унакрсних, комплементних и суплементних углова - наведе и примени везе између углова са паралелним или нормалним крацима - примењује основне ставове о подударности троуглова,	- разликује основне и изведене геометријске појмове - дефинише суседне, упоредне, унакрсне, комплементне и суплементне углове - наведе и примени везе између углова са паралелним или нормалним крацима	- препозна суседне, упоредне, унакрсне, комплементне и суплементне углове - наведе основне ставове о подударности троуглова, - дефинише симетралу дужи и угла. - дефинише висине и тежишне дужи	- Писмено: контролна вежба и писмени задатак - Активност на часу - Домаћи задаци - усмено одговарање

		подударност троуглова - наводи и примењује основне релације у једнакокраком, односно једнакостраничном троуглу - примењује особине четвороугла на одређивање непознатих елемената четвороугла - доказује сличност троуглова на сложенијим примерима. - самостално, тачно и прецизно решава сложеније задатке из геометрије равни	- наведе особине тежишта - разликује врсте троуглова, наведе односе између углова и страница троугла и примењује у једноставним задацима - наводи особине четвороугла и примењује у једноставнијим захтевима на одређивање непознатих елемената четвороугла - формулише Талесову теорему и примени је на поделу дужи у задатој размери - самостално, тачно и прецизно решава једноставније и понеки сложенији задатак из геометрије равни	- препознаје подударне троуглове задате елементима на основу ставова подударности троуглова, - конструише симетралу дужи и угла - конструише висине и тежишне дужи троугла, и наводи да се секу у једној тачки. - наведе односе између углова и страница троугла - формулише Талесову теорему и примени је на поделу дужи и на више једнаких делова - самостално решава једноставније задатке из геометрије равни	троугла, и наводи да се секу у једној тачки. - разликује врсте троуглова - разликује врсте четвороуглова и опише њихове особине - формулише Талесову теорему - самостално решава најједноставније задатке из геометрије равни	
--	--	--	---	--	---	--

Рационал ни алгебарск и изрази	• Проширивање знања о полиномима	- Успешно, лако и брзо раставља полином на чиниоце применом основних формула (дистрибутивни закон множења према сабирању, квадрат бинома, разлика квадрата, куб бинома, збир и разлика кубова) - трансформише рационалне алгебарске изразе	- наведе формуле за квадрат и куб бинома и примењује их - раставља полином на чиниоце применом основних формула (дистрибутивни закон множења према сабирању, квадрат бинома, разлика квадрата, куб бинома, збир и разлика кубова) - самостално, лако, брзо, примењује формуле за растављање полинома на чиниоце те извршава операције са рационалним алгебарским изразима - решава једноставније рационалне алгебарске изразе	- напише општи облик полинома - сређује полиноме добијене сабирањем, одузимањем и множењем полинома - наведе формуле за квадрат бинома и разлику квадрата и примењује их - раставља полином на чиниоце применом основних формула (дистрибутивни закон множења према сабирању, квадрат бинома, разлика квадрата) - самостално примењује формуле за растављање полинома на чиниоце те извршава операције са рационалним	- разликује моном, бином, трином и полином - одреди степен полинома - сређује полиноме добијене сабирањем, одузимањем и множењем полинома у једноставнијим задацима - раставља полином на чиниоце применом основних формула (дистрибутивни закон множења према сабирању, квадрат бинома, разлика квадрата) - одређује НЗС и НЗД датих полинома, - самостално примењује формуле за	- Писмено: контролна вежба и писмени задатак - Активност на часу - Домаћи задаци - усмено одговарање
--	--	---	--	---	--	---

				алгебарским изразима	растављање полинома на чиниоце те извршава најједноставниј е операције са рационалним алгебарским изразима	
Линеарне једначине и неједначи не	- Проширивање знања о линеарној једначини, неједначини и функцији - Оспособљавање за анализу графика функције и њихову примену - Примена знања о линеарним једначинама, системима и неједначинама на реалне проблеме	- Сам поставља реални проблем који је пример линеарне зависности - примењује решавање линеарних једначина у другим областима - самостално, тачно и прецизно решава сложене једначине са непознатом у имениоцу, које се свде на линеарне - решава једначине са 1 параметром. - решења линеарних неједначина представља на бројевној правој.	- састави табелу и график и да представи зависност две величине у појавама и процесима из реалних ситуација, - самостално, тачно и прецизно решава сложене линеарне једначине, - самостално, тачно и прецизно решава једначине са непознатом у имениоцу, које се свде на линеарне - самостално, тачно и прецизно решава линеарне неједначине и	- састави табелу и график на основу зависности две величине задате једначином - самостално, тачно и прецизно решава једноставне линеарне једначине, - решава једначине са 1 параметром. - решава системе од 2 једначине са 2 непознате (графички и аналитички) - разликује једначине и системе који имају јединствено решење од оних који су противуречни или неодређени	- прочита са графика или из табеле колико износи вредност једне величине ако је позната друга. - самостално, тачно и прецизно решава најједноставније једначине са једном непознатом - решава једноставне системе од 2 једначине са 2 непознате - самостално, тачно и прецизно решава најједноставније	- Писмено: контролна вежба и писмени задатак - Активност на часу - Домаћи задаци - усмено одговарање

			системе линеарних неједначина.	- самостално, тачно и прецизно решава линеарне неједначине	линеарне неједначине	
Тригоном етрија правоугл ог троугла	•	- примени елементе тригонометрије правоуглог троугла при решавању практичних задатака - доказује сложене тригонометријске идентичности	- одреди угао ако је позната вредност једне тригонометријске функције - -доказује једноставне и уз помоћ, сложеније тригонометријске идентичности	- дефинише синус, косинус, тангенс и котангенс оштрог угла у правоуглом троуглу - конструише оштар угао ако је позната једна његова тригонометријска функција - наведе и примени основне тригонометријске идентичности у одређивању вредности тригонометријских функција на основу познавања само једне - самостално, тачно и прецизно решава правоугли троугао - доказује једноставне тригонометријске идентичности	- објасни шта су синус, косинус, тангенс и котангенс оштрог угла у правоуглом троуглу - Користи таблицу вредности тригонометријских функција углова 30°, 45°, 60° - одреди вредност сваке тригонометријске функције угла у правоуглом троуглу	- Писмено: контролна вежба и писмени задатак - Активност на часу - Домаћи задаци - усмено одговарање

Критеријум оцењивања за тест – процентуално:

Оцена	%
Недовољан (1)	29 и мање
Довољан (2)	30-47
Добар (3)	48-65
Врло добар (4)	66 – 83
Одличан (5)	84 - 100

Критеријум оцењивања петнаестоминутног теста: Резултате петнаестоминутне провере наставник уписује у педагошку свеску, а за извођење оцене су неопходне најмање три такве провере

Удео активности у коначној оцени је 25%.

Ученик који постигне **одличан успех** користи уџбеник, збирку задатака, интернет и друге изворе знања. Доприноси групном раду идејно и организационо. Заинтересован је за сопствени процес учења, и на писменим задацима добија високе оцене.

Ученик који постигне **врло добар** успех користи уџбеник, збирку задатака, интернет и друге изворе знања. Доприноси групном раду идејно и организационо. Заинтересован је за сопствени процес учења, и на писменим задацима добија солидне оцене.

Ученик који постигне **добар успех** користи уџбеник, збирку задатака. Доприноси групном раду тако што извршава додељене задатке. Заинтересован је за сопствени процес учења, и следи препоруке за напредовањем. На писменим задацима добија углавном позитивне оцене.

Ученик који постигне **довољан успех** повремено показује интересовање за сопствени процес учења. Доприноси групном раду тако што извршава додељене задатке уз подршку групе. Ради писмене задатке.

НЕДОВОЉНУ оцену има ученик који не испуњава критеријуме за оцену довољан, и не показује заинтересованост за сопствени процес учења.