

МАТЕМАТИКА

Циљеви предмета:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развијање логичког и апстрактног мишљења; 2. Развијање способности јасног и прецизног изражавања и коришћења основног математичко-логичког језика; 3. Развијање способности одређивања и процене квантитативних величина и њиховог односа; 4. Развијање осећаја за простор, разликовање геометријских објеката и њихови узајамни односи и трансформације; 5. Разумевање функционалних зависности, њихово представљање и примена; 6. Развијање систематичности, уредности, прецизности, темељности, истрајности, критичности у раду.
------------------	---

Годишњи фонд часова:		68 часова		
Разред:		први		
ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
РЕАЛНИ БРОЈЕВИ	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о скупу реалних бројева • Упознавање са појмовима апсолутна и релативна грешка 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује различите записе бројева из скупова N, Z, Q, и те бројеве приказује на бројној правој и пореди их. • разликује основне подскупове скупа реалних бројева (N, Z, Q, I) и уочава релације $N \subset Z \subset Q \subset R, I \subset R$ • израчуна вредност једноставног рационалног бројевног израза поштујући приоритет рачунских операција и употребу заграда • одреди апсолутну вредност реалног броја и графички интерпретира на бројевној оси • заокругли број на одређени број децимала • одреди апсолутну и релативну грешку 	<ul style="list-style-type: none"> • Преглед бројева, операције са реалним бројевима • Апсолутна вредност реалног броја • Приближна вредност реалних бројева, правила заокругљивања • Апсолутна и релативна грешка 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (68 часова). <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настава се реализује у учионици или кабинету за математику. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • образложити циљ предмета, начин и

<p style="text-align: center;">ПРОПОРЦИОНАЛНОСТ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о пропорцијама и процентном рачуну • Оспособљавање за примену пропорција и процената на решавање реалних проблеме 	<ul style="list-style-type: none"> • израчуна одређен део неке величине • одреди непознате чланове прости пропорције • прошири или скрати размеру и примени је у решавању проблема поделе • препозна директну или обрнуту пропорционалност две величине, примени је при решавању једноставних проблема и. прикаже графички • одреди непознату главницу, проценат или процентни износ 	<ul style="list-style-type: none"> • Размера и пропорција • Директна и обрнута пропорционалност • Прост сразмерни рачун • Рачун поделе • Процентни и промилни рачун 	<p>критеријум оцењивања;</p> <ul style="list-style-type: none"> • неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика; • подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање; • примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика; • инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду; • упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија.
<p style="text-align: center;">РАЦИОНАЛНИ АЛГЕБАРСКИ ИЗРАЗИ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о полиномима • Разумевање поступка растављања полинома на чиниоце и одређивања НЗС и НЗД полинома 	<ul style="list-style-type: none"> • сабира, одузима и множи полиноме • примени дистрибутивни закон множења према сабирању и формуле за квадрат бинома и разлику квадрата, збир и разлику кубова при трансформацији полинома • растави полином на чиниоце • одреди НЗД и НЗС полинома • трансформише једноставнији рационални алгебарски израз 	<ul style="list-style-type: none"> • Полиноми • Растављање полинома на чиниоце • НЗД и НЗС полинома • Трансформације рационалних алгебарских израза 	<ul style="list-style-type: none"> • Реални бројеви: садржаје о грешкама повезати са стручним предметима, израчунавати апсолутну и релативну грешку конкретних мерења. • Пропорционалност: користити што више конкретних примера из живота и струке (рецептуре за одређене прехранбене производе, енергетска вредност оброка и сл).

ГЕОМЕТРИЈА	<ul style="list-style-type: none"> • Обнављање основних појмова у геометрији • Проширивање знања о троговима и четвороугловима 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује основне и изведене геометријске појмове • разликује међусобни однос углова (суседни, упоредни, унакрсни, комплементни, суплементни) • наведе и примени везе између углова са паралелним (или нормалним крацима) • наведе и примени релације везане за унутрашње и спољашње углове троугла • дефинише појмове симетрала дужи, симетрала угла, тежишна дуж и средња линија троугла • конструише симетралу дужи, симетралу угла и висину троугла • конструише значајне тачке троугла • наведе својство тежишта • наведе основне релације у једнакокраком, односно једнакокраком троуглу • разликује врсте четвороуглова и њихове особине • наведе ставове о паралелограму и уме да их примени • наведе особине специјалних паралелограма формулише Талесову теорему и примени је на поделу дужи на n једнаких делова 	<ul style="list-style-type: none"> • Геометријски појмови и везе између њих • Троугао • Значајне тачке троугла • Четвороугао • Талесова теорема 	<ul style="list-style-type: none"> • Рационални алгебарски изрази: тежиште треба да буде на разноврсности идеја, сврси и суштини трансформација полинома и алгебарских разломака, а не на раду са компликованим изразима. • Геометрија: инсистирати на прецизности, уредности и правилној терминологији. • Линеарне једначине и неједначине: истаћи повезаност између аналитичког и графичког приказа функције. Садржаје повезати са одговарајућим садржајима хемије и примерима из свакодневног живота. <p style="text-align: center;"><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. усмену проверу знања; 2. писмену проверу знања; 3. тестове знања; 4. активност на часу.
-------------------	--	---	--	--

ЛИНЕАРНЕ ЈЕДНАЧИНЕ И НЕЈЕДНАЧИНЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о линеарној једначини, неједначини и функцији • Оспособљавање за анализу графика функције и његову примену • Примена знања о линеарним једначинама, системима и неједначинама на реалне проблеме 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише појам линеарне једначине • реши линеарну једначину • примени линеарну једначину на решавање проблема • реши једначину које се своди на линеарну једначину • дефинише појам линеарне функције • прикаже аналитички, табеларно и графички линеарну функцију • реши линеарну неједначину и графички прикаже скуп решења • реши систем линеарних једначина са две непознате 	<ul style="list-style-type: none"> • Линеарна једначина и њене примене • Линеарна функција и њен график • Линеарна неједначина • Систем линеарних једначина 	<p><u>Оквирни број часова по темама</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Реални бројеви 8 часова; • Пропорционалност 11 часова; • Рационални алгебарски изрази 13 часова; • Геометрија 14 часова; • Линеарне једначине и неједначине 14 часова. <p>За реализацију 4 писмена задатка са исправкама планирано је 8 часова.</p>
---	--	---	---	--

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Хемија;
- Економика туристичких и угоститељских предузећа;
- Предузетништво;
- Рачунарство и информатика.