|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **НАЗИВ ТЕМЕ:** **1. РЕАЛНИ БРОЈЕВИ** | **ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ:**Септембар | **Број часова:** **7 + 7** |
| **САДРЖАЈИ** | **ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ** | **АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА** | **АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** | **ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА** |
| * Квадрат рационалниг броја.
* Решење једначине .
* Kвадратни корен, једнакост.
* Ирационалан број. Реални бројеви и бројевна права.
* Децимални запис реалног броја;
* Приближна вредност реалног броја.
* Основна својства операција са реалним бројевима.
 | * Да схвате појам квадрата рационалног броја и квадратног корена.
* Да умеју да одреде приближну вредност броја .
* Да упознају скуп реалних бројева као унију скупа рационалних и скупа ирационалних бројева.
* Да схватају реалне бројеве као дужинске мере, односно као тачке на бројевној правој одређене дужима које представљају такву меру.
 | * Усваја нова знања
* Дефинише нове појмове
* Именује
* Посматра
* Пише
* Комбинује
* Решава проблеме
	+ - * Илуструје и графички представа
			* Схвата неопходност проширивања скупова на конкретним примерима
			* Развија тачност, уредност и одговорност према раду, смисао за појмовно и апстрактно мишљење
 | * + - * Организује
			* Припрема
			* Прати
			* Помаже
			* Мотивише
			* Планира
			* Учествује
			* Едукује
			* Вреднује
 | * + - * Излагање садржаја теме
			* Колективан рад
			* Индивидуални рад
			* Праћење рада ученика
			* Рад у пару
			* Групни
 | * Вербално-текстуална
* Демонстративна
* Решавање проблема
* Учење путем открића
* Илустративна
 | * Посматрање
* Испитивање
* Ученички радови
* Домаћи задаци
* Тестирање
* Самопроцењивање
* Продукти ученичких радова
 |
| **НАЗИВ ТЕМЕ:** **2. ПИТАГОРИНА ТЕОРЕМА** | **ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ:**Септембар, октобар | **Број часова:** **6 + 10** |
| **САДРЖАЈИ** | **ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ** | **АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА** | **АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** | **ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА** |
| * Питагорина теорема.
* Важније примене Питагорине теореме код геометзријских фигура које су до сада изучаване.
* Конструкције дужи чији су мерни бројеви ирационални бројеви.
 | * Да знају Питагорину теорему
* Да умеју да примене Питагорину теорему код свих геометријских фигура, које су до сада изучавали, у којима се може уочити правоугли троугао.
 | * Усваја нова знања
* Дефинише нове појмове
* Именује
* Посматра
* Пише
* Комбинује
* Решава проблеме
	+ - * Kонструише
			* Илуструје и графички представа
			* Развија тачност, уредност и одговорност према раду, смисао за појмовно и апстрактно мишљење
 | * + - * Организује
			* Припрема
			* Прати
			* Помаже
			* Мотивише
			* Планира
			* Учествује
			* Едукује
			* Вреднује
 | * + - * Излагање садржаја теме
			* Колективан рад
			* Индивидуални рад
			* Праћење рада ученика
			* Рад у пару
			* Групни
 | * Вербално-текстуална
* Демонстративна
* Решавање проблема
* Учење путем открића
* Илустративна
 | * Посматрање
* Испитивање
* Ученички радови
* Домаћи задаци
* Тестирање
* Самопроцењивање
* Продукти ученичких радова
 |
| **НАЗИВ ТЕМЕ:** **3. СТЕПЕНОВАЊЕ** | **ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ:**Новембар | **Број часова:** **5 + 8** |
| **САДРЖАЈИ** | **ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ** | **АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА** | **АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** | **ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА** |
| * Степен чији је изложилац природан број.
* Операције са степенима.
* Степен производа, количника и степена.
 | * Да упознају појам степена
* Да савладају операције са степенима
 | * Усваја нова знања
	+ - * + Дефинише степен чији је изложилац природан број
				+ Наводи операције са степенима чији је изложилац природан број
				+ Упознаје се са рационалисањем имениоца разломка
				+ Користи операције са степенима приликом решавања једноставнијих и сложенијих задатака
				+ Рачуна са степенима и коренима.
				+ Усваја основна математичка знања као основу за проучавање других наука
				+ Решава проблеме
 | * + - * Организује
			* Припрема
			* Прати
			* Помаже
			* Мотивише
			* Планира
			* Учествује
			* Едукује
			* Вреднује
 | * + - * Излагање садржаја теме
			* Колективан рад
			* Индивидуални рад
			* Праћење рада ученика
			* Рад у пару
			* Групни
 | * Вербално-текстуална
* Демонстративна
* Решавање проблема
* Учење путем открића
* Илустративна
 | * Посматрање
* Испитивање
* Ученички радови
* Домаћи задаци
* Тестирање
* Самопроцењивање
* Продукти ученичких радова
 |
| **НАЗИВ ТЕМЕ:** **4. МНОГОУГАО** | **ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ:**Децембар | **Број часова:** **6 +7** |
| **САДРЖАЈИ** | **ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ** | **АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА** | **АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** | **ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА** |
| * Многоугао-појам и врсте.
* Збир углова многоугла.
* Број дијагонала многоугла.
* Правилни многоуглови (појам, својства, конструкције).
* Обим и површина многоугла.
 | * Да упознају најважнија својства многоугла
* Да умеју да врше приближну конструкцију ма ког правилног многоугла и геометријску конструкцију појединих правилних многоуглова (са 3, 4, 6, 8 и 12 страница)
* Да знају најважније обрасце у вези са многоуглом и да могу да их примене у задацима
 | * Дефинише нове појмове
* Решава проблеме
* Уочавају основне елементе многоугла (темена, странице, унутрашње углове)
* Правилно обележава
* Усваја нова знања (формуле за број дијагонала и збир унутрашњих углова многоугла)
* Уочава и разликује правилне многоуглове од неправилних
* Kонструише и развија осећај за лепо путем прецизних конструкција
 | * Организује
* Припрема
* Прати
* Помаже
* Мотивише
* Планира
* Учествује
* Едукује
* Вреднује
 | * Излагање садржаја теме
* Колективан рад
* Индивидуални рад
* Праћење рада ученика
* Рад у пару
* Групни
 | * Вербално-текстуална
* Демонстративна
* Решавање проблема
* Учење путем открића
* Илустративна
 | * Посматрање
* Испитивање
* Ученички радови
* Домаћи задаци
* Тестирање
* Самопроцењивање
	+ Продукти ученичких радова
 |
| **НАЗИВ ТЕМЕ:** **5. ПОЛИНОМИ** | **ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ:**Децембар, јануар, фебруар | **Број часова:** **13 +18** |
| **САДРЖАЈИ** | **ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ** | **АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА** | **АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** | **ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА** |
| * Алгебарски изрази.
* Полиноми и операције са њима (мономи, сређени облик, збир, разлика, производ).
* Операције са полиномима (трансформације збира, разлике и производа полинома у сређени облик полинома).
* Растављање полинома на чиниоце.
 | * Да умеју да изводе основне рачунске операције са мономима и полиномима.
* Да умеју да трансформишу збир, разлику и производ полинома у сређени облик полинома као и друге идентичне трансформације ових израза
 | * Усваја нове појмове (полинома, монома, бинома и тринома)
* Рачуна, одређује вредности алгебарских рационалних израза
* Разликује коефицијент од променљивог дела монома
* Уочава сличне мономе и формира полиноме од датих монома
* Усваја појам супротног полинома и начин одузимања полинома
* Изводи операције са полиномима
* Јача истрајност и упорност у раду
* Решава проблема
 | * Организује
* Припрема
* Прати
* Помаже
* Мотивише
* Планира
* Учествује
* Едукује
* Вреднује
 | * Излагање садржаја теме
* Колективан рад
* Индивидуални рад
* Праћење рада ученика
* Рад у пару
* Групни
 | * Вербално-текстуална
* Демонстративна
* Решавање проблема
* Учење путем открића
* Илустративна
 | * Посматрање
* Испитивање
* Ученички радови
* Домаћи задаци
* Тестирање
* Самопроцењивање

 Продукти ученичких радова |
| **НАЗИВ ТЕМЕ:** **6. ЗАВИСНЕ ВЕЛИЧИНЕ И ЊИХОВО ГРАФИЧКО ПРЕДСТАВЉАЊЕ** | **ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ:**Март, април | **Број часова:** **7 +12** |
| **САДРЖАЈИ** | **ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ** | **АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА** | **АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** | **ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА** |
| * Правоугли координатни систем у равни.
* Зависне величине (директно и обрнуто пропорционалне величине)
* Пропорција
* Примери практичне примене директне и обрнуте пропорционалности
* Пропорционална подела суме
* Проценти
 | * Да упознају правоугли координатни систем и његову примену
* Да добро упзнају директну и обрнуту пропорционалност и практичне примене
 | * Усваја нова знања, пре свега појам координатног система
* Дефинише правоугли координатни систем помоћу узајамно нормалних оса и јединичне дужи
* Комбинује
* Илуструје и графички представа
* Придружује уређене парове реалних бројева тачкама равни
* Израчунава
* Решава проблеме
* Чита график

Развија математичко мишљење уочавањем зависности међу елементима истог или различитих скупова | * + Организује
	+ Припрема
	+ Прати
	+ Помаже
	+ Мотивише
	+ Планира
	+ Учествује
	+ Едукује
	+ Вреднује
 | * + Излагање садржаја теме
	+ Колективан рад
	+ Индивидуални рад
	+ Праћење рада ученика
	+ Рад у пару
	+ Групни
 | * + Вербално-текстуална
	+ Демонстративна
	+ Решавање проблема
	+ Учење путем открића
	+ Илустративна
 | * + Посматрање
	+ Испитивање
	+ Ученички радови
	+ Домаћи задаци
	+ Тестирање
	+ Самопроцењивање
	+ Продукти ученичких радова
 |
| **НАЗИВ ТЕМЕ:** **7. КРУГ** | **ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ:**Април, мај | **Број часова:** **6 +9** |
| **САДРЖАЈИ** | **ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ** | **АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА** | **АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** | **ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА** |
| * Централни и периферијски угао у кругу.
* Обим круга, број π.
* Дужина кружног лука.
* Површина круга.
* Површина кружног прстена и кружног исечка.
 | * Да упознају најважнија својства круга.
* Да знају најважније обрасце у вези са кругом и да могу да их примене у задацима
 | * Усваја нова знања
* Дефинише нове појмове
* Именује
* Посматра
* Пише
* Комбинује
* Решава проблеме
* Илуструје и графички представа
* Конструише
* Црта периферијски и централни угао над истим луком
* Огледом долазе до обрасца за обим круга
* Уочава да је однос дужине кружнице (обима круга) и дужине пречника круга константан и да се обележава са π
* Уз помоћ наставника, изводе образац за дужину кружног лука, површину круга, површину кружног прстена и површину кружног исечка
 | * + Организује
	+ Припрема
	+ Прати
	+ Помаже
	+ Мотивише
	+ Планира
	+ Учествује
	+ Едукује
	+ Вреднује
 | * + Излагање садржаја теме
	+ Колективан рад
	+ Индивидуални рад
	+ Праћење рада ученика
	+ Рад у пару
	+ Групни
 | * + Вербално-текстуална
	+ Демонстративна
	+ Решавање проблема
	+ Учење путем открића
	+ Илустративна
 | * + Посматрање
	+ Испитивање
	+ Ученички радови
	+ Домаћи задаци
	+ Тестирање
	+ Самопроцењивање
	+ Продукти ученичких радова
 |
| **НАЗИВ ТЕМЕ:** **8. СЛИЧНОСТ** | **ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ:**Мај, јун | **Број часова:** **5 +6** |
| **САДРЖАЈИ** | **ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ** | **АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА** | **АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** | **ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА** |
| * Размера дужи.
* Самерљиве и несамерљиве дужи.
* Подела дужи на једнаке делове и у датом односу.
* Пропорционалне дужи.
* Сличност троуглова.
* Примена сличности.
 | * Да схвате појам размере дужи и својства пропорције
* Да схвате појам сличности троуглова и умеју да је примене у једноставнијим случајевима
* Да користе елементе дедуктивног закључивања
 | * Усваја нова знања
* Дефинише нове појмове
* Именује
* Јасно и прецизно разграничава и усваја појмове упоређивања дужи, мере, јединичне мере, мерног броја и дужине дужи.
* Посматра
* Пише
* На основу вредности размере закључују да ли су дужи самерљиве, или несамерљиве
* Комбинује
* Илуструје и графички представа
* Kонструише
* Решавају практичне задатке применом пропорције
* Решава проблеме
 | * + Организује
	+ Припрема
	+ Прати
	+ Помаже
	+ Мотивише
	+ Планира
	+ Учествује
	+ Едукује
	+ Вреднује
 | * + Излагање садржаја теме
	+ Колективан рад
	+ Индивидуални рад
	+ Праћење рада ученика
	+ Рад у пару
	+ Групни
 | * + Вербално-текстуална
	+ Демонстративна
	+ Решавање проблема
	+ Учење путем открића
	+ Илустративна
 | * + Посматрање
	+ Испитивање
	+ Ученички радови
	+ Домаћи задаци
	+ Тестирање
	+ Самопроцењивање
	+ Продукти ученичких радова
 |