**ПРЕДЛОГ ГЛОБАЛНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

Основна школа: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наставни предмет: математика

Разред и одељење: 5-

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

Уџбеник:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Назив наставне теме** | **Број часова** | | |
| **Обрада** | **Остали типови часа** | **Укупно** |
| 1. | Природни бројеви и дељивост | 13 | 20 | 33 |
| 2. | Основни геометријски појмови | 8 | 10 | 18 |
| 3. | Разломци – I део | 9 | 7 | 16 |
| 4. | Угао | 8 | 11 | 19 |
| 5. | Разломци – II део | 16 | 21 | 37 |
| 6. | Осна симетрија | 4 | 6 | 10 |
| 7. | Разломци – III део | 2 | 1 | 3 |
| 8. | Писмени задаци |  | 8 | 8 |
| **УКУПНО** | | 60 | 84 | 144 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Редни бр. и назив наставне теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Међупредметне компетенције** | **Стандарди** |
|
|
|
| **1. Природни бројеви и дељивост** | * примени основна својства природних бројева * израчуна вредност бројевног израза применом основних рачунских операција * представи задати проблем бројевним изразом и реши га * реши бројевни израз са природним бројевима * примени правила о својствима природних бројева на бројевне изразе * израчуна непознати сабирак, умањеник, умањилац, чинилац, дељеник или делилац * препознаје и користи знаке неједнакости * одреди природне бројеве веће или мање од датог * реши неједначину и одреди скуп решења * наведе елементе квадрата, правоугаоника, коцке и квадра * израчуна обим и површину квадрата и правоугаоника * израчуна површину коцке и квадра * израчуна вредност непознатог елемента на основу датих података за фигуру или тело * запише природан број речима ако је дат цифрама и обратно; * реши једначине у скупу природних бројева * изрази једну јединицу мере преко друге * примени формуле за обим и површину фигура * подели један природан број другим и утврди да ли је један број дељив другим * запише дељеник у облику *a* = *b* · *q* + *r*, 0 ≤ *r* < *b* ако постоји остатак при дељењу * одреди делилац или садржалац природног броја * применом својстава дељивости закључи да ли је један број дељив другим * утврди да ли је природан број дељив са 2, 5 или декадном јединицом применом правила дељивости * утврди да ли је природан број дељив са 4 или са 25 применом правила дељивости * примени правила дељивости бројева 2, 4, 5, 25 и декадних јединица * одреди да ли је број дељив са 3 или 9 * примени правила дељивости за бројеве: 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадне јединице у задацима * одреди да ли је број прост или сложен * наведе разлику између простих и сложених бројева * растави сложен природан број на чиниоце * примени знања о простим и сложеним бројевима у различитим задацима * одреди да ли је збир, разлика или производ дељив датим бројем без израчунавања * примени својства дељивости природних бројева у конкретним примерима * примени сва позната правила дељивости природних бројева * примени дељење са остатком * одреди непознату цифру тако да дати број буде дељив задатим бројем * примени дељивост сложеним бројевима * примени дељење са остатком * одреди највећи заједнички делилац за два или више природних бројева * утврди да ли су два броја узајамно проста * примени поступак за одређивање највећег заједничког делиоца на разне проблеме из живота * одреди најмањи заједнички садржалац за два или више бројева * примени поступак за одређивање најмањег заједничког садржаоца у реалним ситуацијама * примени сва досадашња знања о дељивости природних бројева * прикаже скуп на различите начине * препозна и означи празан скуп * утврди када су два скупа једнака * одреди подскупове скупа * утврди да ли је један скуп подскуп другог * одреди број елемената скупа * запише скуп на основу особина елемената * одреди да ли су скупови једнаки * закључи да ли је скуп празан * користи ознаке: * представља скуп Веновим дијаграмом и користи податке на основу Веновог дијаграма * одреди пресек и унију два скупа * Веновим дијаграмом прикаже унију и пресек два скупа * одреди разлику два скупа * примени унију, пресек и разлику скупова у задацима * примени скуповне операције на проблеме из живота * примени знања о скуповима и скуповним операцијама у разним задацима * одреди елементе скупа на основу особина елемената * примени знања о скуповима и скуповним операцијама на проблеме из реалног живота | Техника и технологија  Ликовна култура  Српски језик и књижевност | МА.1.1.1.  МА.2.1.1.  МА.1.1.4.  МА.2.1.2.  МА.1.1.5.  МА.2.1.3.  МА.3.1.2.  МА.2.1.4.  МА.3.1.3.  МА.1.4.3. |
| **2. Основни геометријски појмови** | * запише ознаке за тачке, праве, полуправе, дужи и равни * уочава узајамне односе међу основним геометријским појмовима * користи математички запис узајамног односа тачке и праве, праве и равни, као и тачке и равни * направи разлику између колинеарних и неколинеарних тачака * запише математичким симболима односе припадања * одреди колико правих и дужи је одређено датим тачкама * одреди пресек и унију скупова тачака * одреди узајамни положај правих у равни * нацрта праву паралелну датој правој * примени знање о узајамном положају правих у равни * наведе основну јединицу мере за дужину и јединице мере мање и веће од основне * изрази вредност једне мерне јединице за дужину преко друге * примени знања о мерењу у реално приказаним ситуацијама * измери дужину дужи и да нацрта дуж дате дужине * означи тачку на дужи на датом растојању од друге тачке * разликује и црта различите врсте изломљених линија * уочи област и одреди њену границу * одреди пресек два многоугла * одреди елементе круга, односно кружнице: центар, полупречник, пречник, кружни лук и тетиву * одреди разлику између кружнице и круга * конструише круг ако је дат центар и полупречник * одреди да ли тачке које припадају кругу и кружници * нацрта тетиву и обележи кружни лук * уочи узајамни положај праве и круга (кружнице) * одреди сечицу и тангенту * одреди пресек круга (кружнице) и праве * одреди унију и пресек кругова и кружница * примени узајамне односе тачака, правих, дужи, кружница и кругова на доношење закључака у циљу решавања задатака * конструише дуж дате дужине на полуправој из дате тачке * конструише дуж која је једнака збиру или разлици датих дужи * примени преношење и надовезивање дужи у задацима * одреди централносиметричну слику тачке, дужи и фигуре у односу на дату тачку – центар симетрије * наведе и примени својства паралелограма * примењује централну симетрију у задацима * одреди да ли је фигура централносиметрична * примени централну симетрију на круг * примени централну симетрију на правоугаоник * одреди интензитет, правац и смер вектора * транслацијом у односу на дати вектор преслика тачку, дуж и троугао * преслика фигуру транслацијом у односу на задати вектор транслације * нацрта тачке, праве и полуправе у задатом међусобном положају * нацрта круг датог полупречника, тетиве и тангенте круга * примени конструктивно сабирање и одузимање дужи | Техника и технологија  Рачунарство и информатика  Ликовна култура | МА.1.3.1.  МА.1.3.2.  МА.1.3.3.  МА.1.3.6.  МА.1.4.1.  МА.1.4.2. |
| **3. Разломци – I део** | * разликује бројилац и именилац разломка * представи разломак сликом и део целине изрази разломком * одреди да ли је разломак прави или неправи * запише неправи разломак у облику мешовитог броја и обратно * изрази разломак на основу дате особине * одреди вредност величине изражене разломком * примени разломке у реалним примерима * прочита координату дате тачке на бројевној полуправој * представи тачку дате координате на бројевној полуправој * одреди јединичну дуж и подели је на једнаке делове * скрати разломак до несводљивог * прошири разломак датим бројем * утврди да ли су разломци једнаки помоћу проширивања и скраћивања * примени проширивање и скраћивање разломака у реалним примерима * упореди два разломка * поређа разломке у датом поретку-упореди два или више разломака * одреди разломак већи или мањи од датог проширивањем имениоца или бројиоца * прочита и запише број у децималном запису * одреди и примени месну вредност цифре у децималном запису броја * одреди број децимала датог броја * изрази једну јединицу мере преко друге у децималном запису * упореди два или више броја дата у децималном запису * запише децималне бројеве у одговарајућем поретку * запише децимални запис у облику разломка * преведе број записан у облику разломка у децимални запис * изрази разломак из једног обликау други * заокругли број на дати број децимала * примени правила о заокругљивању бројева на конкретним примерима | Техника и технологија  Рачунарство и информатика  Језици | МА.1.1.1.  МА.1.1.2.  МА.1.1.3.  МА.2.1.1.  МА.1.1.4  МА.2.1.2.  МА.3.1.1.  МА.2.1.4.  МА.3.1.3.  МА.1.2.1.  МА.3.2.1.  МА.2.2.5.  МА.1.4.4.  МА.2.4.3.  МА.3.4.2. |
| **4. Угао** | * уочава и именује делове угла: теме и краке * разуме појам конвексног и неконсвексног угла * представља и обележава углове * означи и одреди централни угао круга * упореди централне углове * утврди да ли су два централна угла једнака * уочи и наведе различите врсте углова * конструише угао једнак збиру или разлици датих углова * примени конструкцијско сабирање и одузимање углова у задацима * упореди углове * одреди врсту и опише својства углова * одреди комплементан или суплементан угао датом углу * утврди да ли су углови комплементни или суплементни, односно упоредни * одреди комплементан или суплементан угао датом углу * одузме или дода дати угао опруженом углу * измери угао помоћу угломера * нацрта задат угао користећи угломер * изрази степен у минутима и секундама и обратно * одреди врсту угла на основу мере у степенима * упореди углове изражене у основној и мањим јединицама мере-сабере и одузме углове рачунски * рачунски одреди комплементан и суплементан угао датом углу * одреди мере непознатих углова датих помоћу одређених услова * примени знања о угловима на решавање проблема * одреди суседне, упоредне и унакрсне углове и њихове мере * нацрта упоредан или унакрсан угао датог угла * одреди непознату меру суседног, упоредног, унакрсног, комплементног и суплементног угла * одреди меру непознатог угла на трансверзали * одреди меру непознатог угла коме су краци паралелни датом углу * примени својства паралелограма * примени особине углова на трансверзали и углова са паралелним крацима у решавању проблема * израчуна меру непознатог угла користећи својства комплементних, суплементних, унакрсних и углова на трансверзали * користи угломер и конструкцијски сабира и одузима углове | Техника и технологија  Рачунарство и информатика  Ликовна култура | МА.1.3.1.  МА.2.3.1.  МА.3.3.1.  МА.1.3.2.  МА.1.3.3.  МА.1.4.1. |
| **5. Разломци – II део** | * сабира и одузима разломке једнаких именилаца дате у облику, правог односно неправог разломка – мешовитог броја * сабере и одузме разломке различитих именилаца * примени сабирање и одузимање разломака различитих именилаца у задацима * реши бројевни израз са сабирањем и одузимањем разломака * сабере и одузме разломке дате у облику децималног записа * примени сабирање и одузимање децималних бројева и разломака у решавању проблема * примени својства сабирања разломака у оба записа * реши бројевни израз са разломцима у оба записа * реши једноставну једначину * одреди непознати сабирак, умањеник или умањилац у једначини * реши сложенију једначину * реши бројевни израз са разломцима и децималним бројевима * постави и реши бројевни израз на основу датих података * реши једначину са разломцима и децималним бројевима * на основу датих података постави и реши једначину * разуме и користи знаке поређења: <, >, * означи и прочита скуп бројева у облику интервала на бројевној полуправој * реши неједначину са непознатим сабирком, умањеником и умањиоцем * састави једначину или неједначину на основу услова задатка и реши је * конкретан проблем представи једначином или неједначином и реши је * реши сложенију неједначину свођењем на еквивалентне неједначине једноставнијих облика * помножи разломак природним бројем * помножи два разломка * примени множење разломака у текстуалним задацима * одреди вредност бројевног израза са множењем, сабирањем и одузимањем разломака * помножи децималне бројеве * помножи децимални број декадном јединицом * примени множење децималних бројева у реалним ситуацијама * одреди реципрочну вредност разломка * израчуна количник два разломка * користи све четири рачунске операције са разломцима * реши бројевни израз са све четири рачунске операције * примени дељење разломака у реалним ситуацијама * децимални број подели природним бројем * подели један децимални број другим * примени дељење децималних бројева у задацима * реши једначину у којој је непознат чинилац, дељеник или делилац * реши сложенију једначину * применом и постављањем једначине реши реалан проблем * реши неједначину са непознатим чиниоцем, дељеником и делиоцем и представи скуп решења на бројевној полуправој * примени неједначину у решавању реалних проблема * реши бројевни израз применом својстава множења * примени знање о разломцима на решавање реалних проблема | Техника и технологија  Рачунарство и информатика  Језици | МА.1.1.1.  МА.1.1.2.  МА.1.1.3.  МА.2.1.1.  МА.1.1.4  МА.2.1.2.  МА.3.1.1.  МА.2.1.4.  МА.3.1.3.  МА.1.2.1.  МА.3.2.1.  МА.2.2.5. |
| **6. Осна симетрија** | * уочи осну симетрију у свакодневном животу * одреди осносиметричну слику тачке, дужи и фигуре * одреди осносиметричну слику фигуре у односу на дату праву – осу симетрије * одреди да ли је фигура осносиметрична * одреди колико оса симетрије има дата фигура * нацрта осносиметричну фигуру * примењује својства симетрале дужи * конструише симетралу дате дужи * подели дуж конструкцијски на једнаке делове * конструише нормалу на дату праву из дате тачке * примени симетралу дужи у задацима * примени конструкцију симетрале дужи и нормале на дату дуж у задацима * конструише симетралу угла * примени својства симетрале угла у задацима * примени конструкцију симетрале угла у задацима * примени сва досадашња знања о осној симетрији у реалним ситуацијама * примени знања о симетрали угла на конструкцију угла задате мере | Техника и технологија, рачунарство и информатика  Ликовна култура  Физичко и здравствено васпитање | МА.1.3.1.  МА.1.3.2.  МА.1.3.3.  МА.1.3.6.  МА.2.3.6. |
| **7. Разломци – III део** | * проценат изрази у облику разломка или децималног записа * изрази разломак или децимални запис у облику процента * одреди део целине који је дат у облику процента * примени проценат у реалним ситуацијама * одреди размеру два броја * одреди колико пута је један број већи од другог ако је дата њихова размера * израчуна аритметичку средину на основу датих података * примени размеру и аритметичку средину у реалним ситуацијама | Техника и технологија, рачунарство и информатика  Језици  Географија | МА.1.1.2.  МА.1.1.3.  МА.2.1.1.  МА.2.1.2.  МА.3.1.1.  МА.2.1.4.  МА.3.1.3.  МА.1.2.1.  МА.1.5.4.  МА.2.5.4. |

**ПРЕДЛОГ ГОДИШЊЕГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА (према наставним јединицама)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Редни број и назив наставне теме** | **Ред. бр. часа** | **Наставна јединица** | **Тип часа** |
| 1. Природни бројеви и дељивост | 1. | Скуп природних бројева *N* и скуп *N*0. Основна својства операција у скупу *N*0 | обнављање |
| 2. | Бројевни изрази у скупу *N0* | обнављање |
| 3. | Једначине у скупу *N*0 | обнављање |
| 4. | Неједначине у скупу *N*0 | обнављање |
| 5. | Површина фигура | обнављање |
| 6. | Иницијални тест | провера знања |
| 7. | Дељивост у скупу *N*0 | обрада |
| 8. | Дељивост у скупу *N*0 | утврђивање |
| 9. | Дељивост бројевима 2 и 5 и декадним јединицама | обрада |
| 10. | Дељивост бројевима 4 и 25 | обрада |
| 11. | Дељивост декадним јединицама и бројевима 2, 4, 5 и 25 | утврђивање |
| 12. | Дељивост бројевима 3 и 9 | обрада |
| 13. | Дељивост бројевима 3 и 9 | утврђивање |
| 14. | Примена правила дељивости | утврђивање |
| 15. | Прости и сложени бројеви | обрада |
| 16. | Растављање бројева на просте чиниоце | обрада |
| 17. | Прости и сложени бројеви. Растављање бројева на просте чиниоце | утврђивање |
| 18. | Својства дељивости | обрада |
| 19. | Својства дељивости | утврђивање |
| 20. | Дељивост – контролна вежба | провера знања |
| 21. | Највећи заједнички делилац | обрада |
| 22. | Највећи заједнички делилац | утврђивање |
| 23. | Најмањи заједнички садржалац | обрада |
| 24. | Најмањи заједнички садржалац | утврђивање |
| 25. | НЗС, НЗД и примена дељивости | утврђивање |
| 26. | Скуп, обележавање скупа. Венов дијаграм | обрада |
| 27. | Празан скуп. Једнакост скупова. Подскуп | обрада |
| 28. | Скупови | утврђивање |
| 29. | Пресек и унија скупова | обрада |
| 30. | Разлика скупова | обрада |
| 31. | Скупови и скуповне операције | утврђивање |
| 32. | Скупови и скуповне операције | утврђивање |
| 33. | Припрема за писмени задатак | утврђивање |
| 8. Писмени задаци | 34. | Први писмени задатак | провера знања |
| 35. | Исправкa првог писменог задатка | утврђивање |
| 2. основни геометријски појмови | 36. | Тачка, права и раван | обрада |
| 37. | Тачка и права, односи припадања и распореда | утврђивање |
| 38. | Однос правих у равни. Паралелност правих | обрада |
| 39. | Једнакост дужи. Мерење дужи | обрада |
| 40. | Једнакост дужи. Мерење дужи | утврђивање |
| 41. | Област. Изломљена линија | обрада |
| 42. | Кружница, круг, кружни лук и тетива | обрада |
| 43. | Узајамни положај кружнице и праве | утврђивање |
| 44. | Кружница и круг | утврђивање |
| 45. | Преношење и надовезивање дужи | обрада |
| 46. | Преношење дужи | утврђивање |
| 47. | Централна симетрија | обрада |
| 48. | Централна симетрија. Паралелограм | утврђивање |
| 49. | Примена централне симетрије | утврђивање |
| 50. | Централна симетрија | вежбање |
| 51. | Вектор и транслација | обрада |
| 52. | Вектор и транслација | утврђивање |
| 53. | Основни геометријски појмови – контролна вежба | провера знања |
| 3. Разломци – I део | 54. | Појам разломка | обрада |
| 55. | Појам разломка | утврђивање |
| 56. | Проширивање и скраћивање разломака | обрада |
| 57. | Проширивање и скраћивање разломака | утврђивање |
| 58. | Упоређивање разломака | обрада |
| 59. | Упоређивање разломака | утврђивање |
| 60. | Представљање разломака на бројевној  полуправој | обрада |
| 61. | Децимални запис разломка | обрада |
| 62. | Децимални запис разломка | утврђивање |
| 63. | Заокругљивање бројева | обрада |
| 64. | Упоређивање децималних бројева | обрада |
| 65. | Упоређивање децималних бројева | утврђивање |
| 66. | Превођење децималног записа у разломак | обрада |
| 67. | Превођење децималног записа у разломак | утврђивање |
| 68. | Превођење разломaка у децималан запис | обрада |
| 69. | Разломци | систематизација |
| 4. Угао | 70. | Појам угла | обрада |
| 71. | Централни угао и кружни лук. Једнакост углова | обрада |
| 72. | Централни угао. Једнакост углова | утврђивање |
| 73. | Разломци, угао | утврђивање |
| 8. Писмени задаци | 74. | Други писмени задатак | провера знања |
| 75. | Исправка другог писменог задатка | утврђивање |
| 4. Угао | 76. | Преношење, сабирање и одузимање углова | обрада |
| 77. | Сабирање и одузимање углова | утврђивање |
| 78. | Сабирање и одузимање углова | утврђивање |
| 79. | Упоредни углови. Врсте углова | обрада |
| 80. | Упоредни углови. Врсте углова | утврђивање |
| 81. | Мерење углова | обрада |
| 82. | Мерење углова | утврђивање |
| 83. | Сабирање и одузимање углова – коришћење мере угла | обрада |
| 84. | Мерење, сабирање и одузимање углова | утврђивање |
| 85. | Суседни, упоредни и унакрсни углови | обрада |
| 86. | Суседни, упоредни и унакрсни углови | утврђивање |
| 87. | Углови на трансверзали | обрада |
| 88. | Углови са паралелним крацима | утврђивање |
| 89. | Транслација и углови | проширивање |
| 90. | Углови – контролна вежба | провера знања |
| 5. Разломци – II део | 91. | Сабирање и одузимање разломака једнаких именилаца | обрада |
| 92. | Сабирање и одузимање разломака различитих именилаца | обрада |
| 93. | Сабирање и одузимање разломака различитих именилаца | утврђивање |
| 94. | Бројевни изрази са сабирањем и одузимањем разломака | обрада |
| 95. | Сабирање и одузимање децималних бројева | обрада |
| 96. | Сабирање и одузимање децималних бројева и разломака | утврђивање |
| 97. | Бројевни изрази, својства операције сабирања | обрада |
| 98. | Једначине са непознатим сабирком, умањеником или умањиоцем | обрада |
| 99. | Једначине са непознатим сабирком, умањеником или умањиоцем | утврђивање |
| 100. | Једначине са непознатим сабирком, умањеником или умањиоцем | утврђивање |
| 101. | Припрема за писмени задатак | утврђивање |
| 8. Писмени задаци | 102. | Трећи писмени задатак | провера знања |
| 103. | Исправка трећег писменог задатка | утврђивање |
| 5. Разломци – II део | 104. | Неједначине | обрада |
| 105. | Неједначине са непознатим сабирком, умањеником или умањиоцем | обрада |
| 106. | Неједначине са непознатим сабирком, умањеником или умањиоцем | утврђивање |
| 107. | Једначине и неједначине – примена | утврђивање |
| 108. | Неједначине | утврђивање |
| 109. | Множење разломака | обрада |
| 110. | Множење разломака – примена | утврђивање |
| 111. | Множење разломака | утврђивање |
| 112. | Множење децималних бројева | обрада |
| 113. | Множење децималних бројева | утврђивање |
| 114. | Реципрочна вредност разломка. Дељење разломака | обрада |
| 115. | Дељење разломака | утврђивање |
| 116. | Дељење разломака – примена | утврђивање |
| 117. | Дељење децималног броја природним бројем | обрада |
| 118. | Дељење децималних бројева | обрада |
| 119. | Дељење децималних бројева – примена | утврђивање |
| 120. | Једначине у вези са множењем и дељењем | обрада |
| 121. | Једначине са непознатим чиниоцем, дељеником или делиоцем | утврђивање |
| 122. | Примена једначина | утврђивање |
| 123. | Неједначине са непознатим чиниоцем, дељеником или делиоцем | обрада |
| 124. | Неједначине са непознатим чиниоцем, дељеником или делиоцем | утврђивање |
| 125. | Својства множења разломака, бројевни изрази | обрада |
| 126. | Бројевни изрази – 1. део | утврђивање |
| 127. | Бројевни изрази – 2. део | утврђивање |
| 128. | Примена разломака | систематизација |
| 129. | Разломци – контролна вежба | провера знања |
| 6. Осна симетрија | 130. | Примери осне симетрије и симетричне тачке | обрада |
| 131. | Симетричност двеју фигура у односу на праву | утврђивање |
| 132. | Осна симетричност фигуре | обрада |
| 133. | Осна симетричност фигуре | утврђивање |
| 134. | Симетрала дужи, конструкција | обрада |
| 135. | Симетрала дужи, конструкцијанормале | утврђивање |
| 136. | Примена симетрале дужи | утврђивање |
| 137. | Симетрала угла, конструкција | обрада |
| 138. | Симетрала угла | утврђивање |
| 139. | Примена симетрале дужи и симетрале угла | утврђивање |
| 8. Писмени задаци | 140. | Четврти писмени задатак | провера знања |
| 141. | Исправак четвртог писменог задатка | утврђивање |
| 7. Разломци – III део | 142. | Проценти и примена процента | обрада |
| 143. | Размера и аритметичка средина | обрада |
| 144. | Размера и аритметичка средина | утврђивање |