|  |
| --- |
| **ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА ЗА НАСТАВУ МАТЕМАТИКЕ У VII РАЗРЕДУ СА ОБРАЗОВНИМ СТАНДАРДИМА** |
| редни број | **Наставна јединица** | тип часа | облик рада | образовни стандарди | колерација |
| часа | теме | наст.јед. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **I** |  | **РЕАЛНИ БРОЈЕВИ** | **7+7** |  |  |  |
| **1** |  |  | Упознавање уч. са планом и програмом |  |  |  |  |
| **2** |  | 1 | Квадрат рационалног броја | обрада | фронтални |  | Математика V. р.Математика VI. р. |
| **3** |  | 2 | Решавање једначине *x*² = *а* ( *а* ≥ 0 ), појам квадратног корена | обрада | фронтални | **MA2.2.2.** |  |
| **4** |  | 3 | Квадратни корен | утврђивање | фронтални | **MA2.2.2. MA3.2.2.** |  |
| **5** |  | 4 | Ирационални бројеви | обрада | фронтални |  | Математика VI. р. |
| **6** |  | 5 | Скуп реалних бројева. Бројевна права | обрада | фронтални |  | Математика VI. р. |
| **7** |  | 6 | Децимални запис реалног броја | обрада | фронтални | **MA2.4.3.** | Математика VI. р. |
| **8** |  | 7 | Приближна вредност реалног броја | утврђивање | групни | **MA2.4.3.** | Математика V. р. |
| **9** |  | 8 | Основна својства операција сабирања и множења реалних бројева | обрада | фронтални | **MA2.2.2. MA3.2.2.** |  |
| **10** |  | 9 | Основна својства операције корен. у *R*+ | обрада | фронтални | **MA2.2.2. MA3.2.2.** |  |
| **11** |  | 10 | Основна својства операције корен. у R+ | утврђивање | групни | **MA2.2.2. MA3.2.2.** |  |
| **12** |  | 11 | Једнакост $\sqrt{a^{2}} = │a│$  | утврђивање | фронтални | **MA2.2.2. MA3.2.2.** |  |
| **13** |  | 12 | Бројевни изрази  | утврђивање | индивид. | **MA2.2.2. MA3.2.2. MA3.1.1.** |  |
| **14** |  | 13 | Реални бројеви  | систематизација | фронтални | **MA2.2.2. MA3.2.2. MA3.1.1.** |  |
| **15** |  | 14 | **Контролна вежба**-Реални бројеви | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **II** |  | **ПИТАГОРИНА ТЕОРЕМА** | **6+10** |  |  |  |
| **16** |  | 1 | Питагорина теорема | обрада | фронтални | **MA1.3.2.** | Математика VI. рИсторија V. р. |
| **17** |  | 2 | Питагорина теорема - израчунавање странице | утврђивање | фронтални | **MA1.3.2.** | Математика VI. р. |
| **18** |  | 3 | Примена П.Т. на правоугаоник | обрада | фронтални | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **19** |  | 4 | Примена П.Т. на квадрат | утврђивање | фронтални | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **20** |  | 5 | Примена П.Т. на једнакокраки троугао | обрада | фронтални | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **21** |  | 6 | Примена П.Т: на једнакостраничан троугао | утврђивање | фронтални | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **22** |  | 7 | Примена П.Т. на троугао | утврђивање | групни | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **23** |  | 8 | Примена П.Т на ромб | обрада | фронтални | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **24** |  | 9 | Примена П.Т. на једнакокраки трапез | обрада | фронтални | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **25** |  | 10 | Примена П.Т. на правоугли трапез | утврђивање | индивид. | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **26** |  | 11 | Примена П.Т. на троугао и четвороугао | утврђивање | групни | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **27** |  | 12 | Правоугли тр. чији су оштри углови 30° и 60° | утврђивање | фронтални | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **28** |  | 13 | Примене П.Т. у конструкцијама | обрада | фронтални | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **29** |  | 14 | Конструктивни задаци у вези са П.Т. | утврђивање | рад у паровима | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **30** |  | 15 | Питагорина теорема - систематизација | систематизација | фронтални,  | **MA2.3.2.** | Матем.VI и VII. р |
| **31** |  | 16 | Реални бројеви, Питагорина теорема - систематизација | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **32** |  |  | **I писмени задатак** | систематизација | индивид. |  |  |
| **33** |  |  | Исправка I писменог задатка | систематизација | фронтални |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **III** |  | **СТЕПЕНОВАЊЕ** | **5+8** |  |  |  |
| **34** |  | 1 | Појам степена. Степен чији је изложилац природан број | обрада | фронтални | **MA1.2.2.** | Матем.II и VII. р |
| **35** |  | 2 | Степен чији је изложилац природан број | утврђивање | фронтални | **MA1.2.2.** |  |
| **36** |  | 3 | Множење и дељење степена једнаких основа | обрада | фронтални | **MA1.2.2.** | Математика VII. р |
| **37** |  | 4 | Множење и дељење степена једнаких основа | утврђивање | групни | **MA1.2.2. MA2.2.2.** |  |
| **38** |  | 5 | Множење и дељење степена једнаких основа | утврђивање | индивид. | **MA2.2.2.** |  |
| **39** |  | 6 | Степен производа и количника | обрада | фронтални | **MA1.2.2. MA2.2.2.** | Математика VII. р |
| **40** |  | 7 | Степен производа и количника | утврђивање | фронтални | **MA1.2.2. MA2.2.2.** | Математика VII. р |
| **41** |  | 8 | Степен степена | обрада | фронтални | **MA1.2.2. MA2.2.2.** | Математика VII. р |
| **42** |  | 9 | Степен степена | утврђивање | фронтални | **MA1.2.2. MA2.2.2.** | Математика VII. р |
| **43** |  | 10 | Операције са степенима | утврђивање | групни | **MA2.2.2. MA3.2.2.** |  |
| **44** |  | 11 | Примена степена | утврђивање | рад у паровима | **MA2.2.2. MA3.2.2.** |  |
| **45** |  | 12 | Операције са степенима | утврђивање | фронтални | **MA2.2.2. MA3.2.2.** |  |
| **46** |  | 13 | **Контролна вежба**-Степеновање  | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **IV** |  | **МНОГОУГАО** | **6+7** |  |  |  |
| **47** |  | 1 | Појам и врсте многоуглова | обрада | фронтални |  |  |
| **48** |  | 2 | Број дијагонала многоугла | обрада | фронтални |  |  |
| **49** |  | 3 | Збир углова многоугла | обрада | фронтални |  |  |
| **50** |  | 4 | Углови и дијагонале многоугла | утврђивање | групни |  |  |
| **51** |  | 5 | Углови и дијагонале многоугла | утврђивање | индивид. |  |  |
| **52** |  | 6 | Правилни многоуглови | обрада | фронтални |  |  |
| **53** |  | 7 | Правилни многоуглови | утврђивање | рад у паров. |  |  |
| **54** |  | 8 | Конструкција правилних многоуглова | обрада | фронтални |  |  |
| **55** |  | 9 | Конструкција правилних многоуглова | утврђивање | индивиду. |  |  |
| **56** |  | 10 | Обим и површина многоугла | обрада | фронтални |  |  |
| **57** |  | 11 | Обим и површина многоугла | утврђивање | групни |  |  |
| **58** |  | 12 | Многоугао | утврђивање | фронтални |  |  |
| **59** |  | 13 | Многоугао - систематизација | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **60** |  |  | **II писмени задатак** | систематизација | индивид. |  |  |
| **61** |  |  | Исправка II писменог задатка | систематизација | фронтални |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **V** |  | **ПОЛИНОМИ** | **13+18** |  |  |  |
| **62** |  | 1 | Појам рационалног алгебарског израза | обрада | фронтални | **MA2.1.2.** | Математика VI. р |
| **63** |  | 2 | Алгебарски изрази | утврђивање | фронтални | **MA2.1.2. MA3.1.1.** |  |
| **64** |  | 3 | Моном и операције са мономима | обрада | фронтални | **MA1.2.3.** |  |
| **65** |  | 4 | Појам полинома ( бином,трином ) | обрада | фронтални |  |  |
| **66** |  | 5 | Сређивање полинома | утврђивање | фронтални | **MA1.2.3.** |  |
| **67** |  | 6 | Сабирање полинома | обрада | фронтални | **MA2.2.3.** | Математика VII. р |
| **68** |  | 7 | Одузимање полинома | утврђивање | фронтални | **MA2.2.3.** |  |
| **69** |  | 8 | Сабирање и одузимање полинома | утврђивање | групни | **MA2.2.3.** |  |
| **70** |  | 9 | Множење монома | обрада | фронтални | **MA2.2.3.** |  |
| **71** |  | 10 | Множење полинома мономом | обрада | фронтални | **MA2.2.3.** |  |
| **72** |  | 11 | Множење полинома мономом | утврђивање | фронтални | **MA2.2.3.** |  |
| **73** |  | 12 | Множење полинома полиномом  | обрада | фронтални | **MA2.2.3.** |  |
| **74** |  | 13 | Множење полинома полиномом | утврђивање | фронтални | **MA2.2.3.** |  |
| **75** |  | 14 | Множење полинома | утврђивање | групни | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **76** |  | 15 | Множење полинома | утврђивање | рад у паров. | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **77** |  | 16 | **Контролна вежба** | систематизација | индивид. | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **78** |  | 17 | Квадрат бинома | обрада | фронтални | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **79** |  | 18 | Квадрат бинома | утврђивање | групни | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **80** |  | 19 | Разлика квадрата | обрада | фронтални | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **81** |  | 20 | Разлика квадрата | утврђивање | фронтални | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **82** |  | 21 | Полиноми | утврђивање | групни | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **83** |  | 22 | Полиноми | утврђивање | рад у паров. | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **84** |  | 23 | Полиноми - систематизација | утврђивање | индивид. | **MA2.2.3. MA3.2.3.** |  |
| **85** |  | 24 | Растављање полинома *аx* + *bx* на чиниоце | обрада | фронтални | **MA3.2.3.** | Математика VII. р |
| **86** |  | 25 | Растављање разлике квадрата | обрада | фронтални | **MA3.2.3.** | Математика VII. р |
| **87** |  | 26 | Растављање на чин. тринома *а*² + 2*аb* + *b*² | обрада | фронтални | **MA3.2.3.** | Математика VII. р |
| **88** |  | 27 | Растављање полинома на чиниоце | утврђивање | групни | **MA3.2.3.** | Математика VII. р |
| **89** |  | 28 | Растављање полинома на чиниоце | утврђивање | индивид. | **MA3.2.3.** | Математика VII. р |
| **90** |  | 29 | Решавање једначина - примена растављања | обрада | фронтални | **MA3.2.3.** | Математика VII. р |
| **91** |  | 30 | Решавање једначина - примена растављања | утврђивање | фронтални | **MA3.2.3.** | Математика VII. р |
| **92** |  | 31 | **Контролна вежба**-Полиноми  | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **VI** |  | **ЗАВИСНЕ ВЕЛИЧИНЕ И ЊИХОВО ГРАФИЧКО ПРЕДСТАВЉАЊЕ** | **7+12** |  |  |  |
| **93** |  | 1 | Правоугли координатни систем | обрада | фронтални | **MA1.5.1.** |  |
| **94** |  | 2 | Правоугли координатни систем | утврђивање | групни | **MA1.5.1.** |  |
| **95** |  | 3 | Растојање између две тачке у координатном систему | утврђивање | фронтални |  | Математика VII. р |
| **96** |  | 4 | Растојање између две тачке у координатном систему | утврђивање | индивид. | **MA2.5.1.** | Математика VII. р |
| **97** |  | 5 | График зависности међу величинама | обрада | фронтални | **MA2.2.4.** | Математика VII. р |
| **98** |  | 6 | График зависности међу величинама | утврђивање | групни | **MA2.2.4.** | Математика VII. р |
| **99** |  | 7 | Директна пропорционалност | обрада | фронтални | **MA2.2.4.** |  |
| **100** |  | 8 | График зависности y = k ∙ x, х $\in $R | обрада | фронтални | **MA2.2.4.** |  |
| **101** |  | 9 | График зависности y = k ∙ x, х $\in $ R | утврђивање | индивид. | **MA2.2.4.** | Математика VII. р |
| **102** |  | 10 | Обрнута пропорционалност | обрада | фронтални | **MA3.2.4.** |  |
| **103** |  | 11 | График зависности y = k/x, х $\in $ R | обрада | фронтални | **MA3.2.4.** |  |
| **104** |  | 12 | Пропорција и њене особине | обрада | фронтални | **MA2.2.4.** |  |
| **105** |  | 13 | Продужена пропорција | утврђивање | фронтални | **MA2.2.4.** |  |
| **106** |  | 14 | Примена пропорције  | утврђивање | групни | **MA2.2.4.** |  |
| **107** |  | 15 | Примена пропорције  | утврђивање | фронтални | **MA2.2.4.** |  |
| **108** |  | 16 | Пропорција и размера  | утврђивање | фронтални | **MA2.2.4.** |  |
| **109** |  | 17 | Пропорција - примена | утврђивање | рад у паров. | **MA2.2.4.** |  |
| **110** |  | 18 | Пропорција - примена | утврђивање | фронтални | **MA2.2.4.** |  |
| **111** |  | 19 | Зависне величине - систематизација | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **112** |  |  | **III писмени задатак** | систематизација | индивид. |  |  |
| **113** |  |  | Исправка III писменог задатка | систематизација | фронтални |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **VII** |  | **КРУГ** | **6+9** |  |  |  |
| **114** |  | 1 | Централни и периферијски угао круга | обрада | фронтални | **MA1.3.3.** | Математика V. р |
| **115** |  | 2 | Централни и периферијски угао круга | утврђивање | фронтални | **MA1.3.3. MA3.3.3.** |  |
| **116** |  | 3 | Углови над пречником и примене у конструктивним задацима | утврђивање | индивид. |  | Историја V. рГеографија VII. р |
| **117** |  | 4 | Тангенте круга | утврђивање | фронтални |  | Математика V. р |
| **118** |  | 5 | Примена Питагорине теореме на круг | утврђивање | индивид. | **MA2.3.2.** | Математика VII. р |
| **119** |  | 6 | Обим круга,број π | обрада | фронтални | **MA1.3.3.** | Математика VII. р |
| **120** |  | 7 | Дужина кружног лука | обрада | фронтални | **MA2.3.3. MA3.3.3.** | Географија VII. р |
| **121** |  | 8 | Дужина кружног лука | утврђивање | групни | **MA2.3.3. MA3.3.3.** |  |
| **122** |  | 9 | Површина круга | обрада | фронтални | **MA1.3.3.** | Математика VII. р |
| **123** |  | 10 | Површина круга | утврђивање | индивид. | **MA1.3.3. MA2.3.3.** | Математика VII. р |
| **124** |  | 11 | Површина кружног прстена | обрада | фронтални | **MA2.3.3.** | Математика VII. р |
| **125** |  | 12 | Површина кружног исечка  | обрада | фронтални | **MA3.3.3.** | Математика VII. р |
| **126** |  | 13 | Површина кружног прстена и кружног исечка | утврђивање | рад у паров. | **MA2.3.3. MA3.3.3.** | Математика VII. р |
| **127** |  | 14 | Обим и површина круга и његових делова | утврђивање | фронтални | **MA1.3.3. MA2.3.3. MA3.3.3.** |  |
| **128** |  | 15 | **Контролна вежба**-Круг  | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **VIII** |  | **СЛИЧНОСТ** | **5+6** |  |  |  |
| **129** |  | 1 | Размера дужи. | обрада | фронтални |  | Матем.III и VII. р |
| **130** |  | 2 | Самерљиве и несамерљиве дужи | обрада | фронтални |  | Математика VII. р |
| **131** |  | 3 | Конструктивна подела дужи у датој размери m : n (m, n $\in $ N) | обрада | фронтални |  |  |
| **132** |  | 4 | Конструктивна подела дужи у датој размери m : n (m, n $\in $ N) | утврђивање | индивид. |  |  |
| **133** |  | 5 | Пропорционалност дужи | обрада | фронтални |  |  |
| **134** |  | 6 | Пропорционалност дужи | утврђивање | групни |  | Математика VII. р |
| **135** |  | 7 | Пропорционалност дужи | утврђивање | индивид. |  | Математика VII. р |
| **136** |  | 8 | Сличност троуглова | обрада | фронтални | **MA3.3.6.** | Математика VI. р |
| **137** |  | 9 | Сличност троуглова | утврђивање | фронтални | **MA3.3.6.** | Математика VI. р |
| **138** |  | 10 | Примене сличности троуглова | утврђивање | фронтални | **MA3.3.6.** | Математика VI. р |
| **139** |  | 11 | Примене сличности троуглова | систематизација | индивид. | **MA3.3.6.** | Математика VI. р |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **140** |  |  | **IV писмени задатак** | систематизација | индивид. |  |  |
| **141** |  |  | Исправка IV писменог задатка | систематизација | фронтални |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **142** |  | 12 | Систематизација градива | систематизација | фронтални |  |  |
| **143** |  | 13 | Систематизација градива | систематизација | фронтални |  |  |
| **144** |  | 14 | Систематизација градива | систематизација | фронтални |  |  |