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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **I** |  | **СЛИЧНОСТ ТОУГЛОВА** | **3+4** |  |  |  |
| **1** |  |  | Упознавање уч. са планом и програмом |  |  |  |  |
| **2** |  | 1 | Сличност троуглова  | понављање | фронтални | **MA3.3.6.** | Мат. VI и VII р. |
| **3** |  | 2 | Сличност троуглова  | понављање | фронтални | **MA3.3.6.** | Мат. VI и VII р. |
| **4** |  | 3 | Талесова теорема | обрада | фронтални | **MA3.3.6.** | Математика VII. р |
| **5** |  | 4 | Сличност троуглова, коефицијент сличности | обрада | фронтални | **MA3.3.6.** | Математика VII. р |
| **6** |  | 5 | Примена сличности на правоугли троугао | обрада | фронтални | **MA3.3.6.** | Математика VII. р |
| **7** |  | 6 | Примена сличности на правоугли троугао | утврђивање | фронтални | **MA3.3.6.** | Математика VII. р |
| **8** |  | 7 | Конструкција сличних троуглова | вежбање | фронтални | **MA3.3.6.** | Математика VII. р |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **II** |  | **ТАЧКА, ПРАВА И РАВАН** | **6+6** |  |  |  |
| **9** |  | 1 | Одређеност праве и равни | обрада | фронтални | **MA1.3.1.** | Математика V. р |
| **10** |  | 2 | Однос правих, однос праве и равни, одстојање тачке од равни | обрада | фронтални | **MA1.3.1.** |  |
| **11** |  | 3 | Однос две равни | обрада | фронтални | **MA1.3.1.** |  |
| **12** |  | 4 | Однос правих, однос праве и равни, однос две равни | утврђивање | фронтални | **MA1.3.1.** |  |
| **13** |  | 5 | Ортогонална пројекција на равни | обрада | фронтални | **MA1.3.1. MA2.3.2.** |  |
| **14** |  | 6 | Ортогонална пројекција на равни | утврђивање | фронтални | **MA1.3.1. MA2.3.2.** |  |
| **15** |  | 7 | Ортогонална пројекција на равни | вежбање | фронтални | **MA1.3.1. MA2.3.2.** |  |
| **16** |  | 8 | Ортогонална пројекција на равни | вежбање | фронтални | **MA1.3.1. MA2.3.2.** |  |
| **17** |  | 9 | Полиедар | обрада | фронтални |  |  |
| **18** |  | 10 | Полиедар | утврђивање | фронтални |  |  |
| **19** |  | 11 | Тачка, права и раван | вежбање | групни |  |  |
| **20** |  | 12 | **Контролна вежба** | систематизација | индивиду. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **III** |  | **ЛИНЕАРНЕ ЈЕД-НЕ И НЕЈЕД-НЕ** | **9+9** |  |  |  |
| **21** |  | 1 | Основна својства једначина | обрада | фронтални | **MA1.2.1.** |  |
| **22** |  | 2 | Појам једначине  | обрада | фронтални | **MA2.2.1.** |  |
| **23** |  | 3 | Еквивалентне једначине | обрада | фронтални | **MA2.2.1.** |  |
| **24** |  | 4 | Решавање линеарних једначина | обрада | фронтални | **MA2.2.1. MA3.2.1.** | Математика VI. р |
| **25** |  | 5 | Решавање линеарних једначина | утврђивање | фронтални | **MA2.2.1. MA3.2.1.** | Математика VII. р |
| **26** |  | 6 | Решавање линеарних једначина са апсолутним вредностима | обрада | фронтални | **MA2.2.1. MA3.2.1.** |  |
| **27** |  | 7 | Једначине са једном непознатом  | вежбање | фронтални | **MA2.2.1. MA3.2.1.** |  |
| **28** |  | 8 | Примена линеарних једначина | обрада | фронтални | **MA2.2.1. MA3.2.1.** |  |
| **29** |  | 9 | Примена линеарних једначина | утврђивање | фронтални | **MA2.2.1. MA3.2.1.** |  |
| **30** |  | 10 | Примена линеарних једначина | вежбање | индивид. | **MA2.2.1. MA3.2.1.** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **31** |  |  | **I писмени задатак** | систематизација | индивид. |  |  |
| **32** |  |  | Исправка I писменог задатка | систематизација | фронтални |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **33** |  | 11 | Линеарне неједначине, општи појмови, особине  | обрада | фронтални | **MA3.2.1.** | Математика VIII.р |
| **34** |  | 12 | Еквивалентне неједначине  | обрада | фронтални | **MA3.2.1.** |  |
| **35** |  | 13 | Решавање линеарних неједначина  | обрада | фронтални | **MA3.2.1.** |  |
| **36** |  | 14 | Решавање линеарних неједначина  | утврђивање | фронтални | **MA3.2.1.** |  |
| **37** |  | 15 | Једначине и неједначине  | утврђивање | фронтални | **MA3.2.1.** |  |
| **38** |  | 16 | Линеарне једначине и неједначине | вежбање | фронтални | **MA3.2.1.** |  |
| **39** |  | 17 | Примена линеарних једначина | вежбање | фронтални | **MA3.2.1.** |  |
| **40** |  | 18 | **Контролна вежба-**једначине и неједначине | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **IV** |  | **ПРИЗМА** | **6+7** |  |  |  |
| **41** |  | 1 | Призма, појам , елементи, врсте  | обрада | фронтални | **MA1.3.4. MA2.3.4.** | Мат. VI и VII р. |
| **42** |  | 2 | Мрежа призме , раван симетрије призме  | обрада | фронтални | **MA1.3.4. MA2.3.4.** | Мат. VI и VII р. |
| **43** |  | 3 | Призма, елементи, мрежа  | утврђивање | фронтални | **MA1.3.4. MA2.3.4.** | Мат. VI и VII р. |
| **44** |  | 4 | P и V правилне четворостране призме | обрада | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** | Мат. VII и VIII р. |
| **45** |  | 5 | P и V правилне четворостране призме | утврђивање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** | Мат. VII и VIII р. |
| **46** |  | 6 | P и V правилне тростране призме | обрада | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** | Мат. VII и VIII р. |
| **47** |  | 7 | P и V правилне тростране призме | утврђивање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** | Мат. VII и VIII р. |
| **48** |  | 8 | P и V правилне шестостране призме | обрада | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** | Мат. VII и VIII р. |
| **49** |  | 9 | P и V правилне шестостране призме | утврђивање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** | Мат. VII и VIII р. |
| **50** |  | 10 | P и V праве призме | обрада | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **51** |  | 11 | P и V и маса призме | вежбање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **52** |  | 12 | Површина и запремина призме | вежбање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **53** |  | 13 | **Контролна вежба** | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **V** |  | **ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА** | **5+7** |  |  |  |
| **54** |  | 1 | Ф-ја и начини задавања  | обрада | фронтални | **MA2.2.4.** | Мат. VII и VIII р. |
| **55** |  | 2 | Линеарна ф -ја  | обрада | фронтални | **MA3.2.4.** |  |
| **56** |  | 3 | Линеарна ф-ја и начини представљања  | утврђивање | фронтални | **MA3.2.4.** |  |
| **57** |  | 4 | Имплицитни и експлицитни облик ф-је | обрада | фронтални | **MA3.2.4.** |  |
| **58** |  | 5 | Имплицитни и експлицитни облик ф-је | утврђивање | индивид. | **MA3.2.4.** |  |
| **59** |  | 6 | График линерне ф-је  | обрада | фронтални | **MA3.2.4.** | Мат. VII и VIII р. |
| **60** |  | 7 | График линерне ф-је  | утврђивање | фронтални | **MA3.2.4.** | Мат. VII и VIII р. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **61** |  |  | **II писмени задатак** | систематизација | индивид. |  |  |
| **62** |  |  | Исправка II писменог задатка | систематизација | фронтални |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **63** |  | 8 | Нула функције  | обрада | фронтални | **MA3.2.4.** |  |
| **64** |  | 9 | График и нула ф-је  | утврђивање | групни | **MA3.2.4.** |  |
| **65** |  | 10 | Рашћење и опадање ф-је | обрада | фронтални | **MA3.2.4.** |  |
| **66** |  | 11 | Нула функције, рашћење и опадање ф-је | вежбање | фронтални | **MA3.2.4.** |  |
| **67** |  | 12 | Линеарна функција | утврђивање | фронтални | **MA3.2.4.** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **VI** |  | **ГРАФИЧКО ПРЕДСТАВЉАЊЕ ПОДАТАКА** | **4+5** |  |  |  |
| **68** |  | 1 | Представљање зависних величина табеларно и у координатном систему | обрада | фронтални | **МА1.5.2. МА2.5.2.****МА1.5.3. МА2.5.3.** | Математика VIII.р |
| **69** |  | 2 | Представљање зависних величина табеларно и у координатном систему | вежбање | фронтални | **МА1.5.2. МА2.5.2.****МА1.5.3. МА2.5.3.** | Математика VIII.р |
| **70** |  | 3 | Графичко представљање података у облику дијаграма  | обрада | фронтални | **МА3.5.2. МА3.5.3.** | Географија |
| **71** |  | 4 | Графичко представљање података у облику дијаграма  | утврђивање | фронтални | **МА3.5.2. МА3.5.3.** | Географија |
| **72** |  | 5 | Рачунање средње вредности и медијане | обрада | фронтални | **МА2.5.2. МА2.5.3.** | Математика V.р |
| **73** |  | 6 | Рачунање средње вредности и медијане | утврђивање | фронтални | **МА2.5.2. МА2.5.3.** | Математика V.р |
| **74** |  | 7 | Поређење вредности узорка са средњом вредношћу | обрада | фронтални | **МА2.5.2. МА2.5.3.** |  |
| **75** |  | 8 | Поређење вредности узорка са средњом вредношћу | утврђивање | индивид. | **МА2.5.2. МА2.5.3.** |  |
| **76** |  | 9 | **Контролна вежба** | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **VII** |  | **ПИРАМИДА** | **6+10** |  |  |  |
| **77** |  | 1 | Пирамида , појам, елементи и врсте  | обрада | фронтални | **MA2.3.4.** | Математика VII.р |
| **78** |  | 2 | Мрежа пирамиде, пресеци пирамиде и равни  | обрада | фронтални | **MA2.3.4.** |  |
| **79** |  | 3 | Уочавање правоуглих троуглова код пирамиде  | обрада | фронтални | **MA2.3.4.** | Математика VII.р |
| **80** |  | 4 | Површина и запремина правилне четворостране пирамиде | обрада | фронтални | **MA2.3.4.** |  |
| **81** |  | 5 | P и V правилне четворостране пирамиде  | утврђивање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **82** |  | 6 | P и V правилне тростране пирамиде  | обрада | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **83** |  | 7 | P и V правилне тростране пирамиде  | утврђивање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **84** |  | 8 | P и V четворостране и тростране пирамиде  | вежбање | групни | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **85** |  | 9 | P и V четворостране и тростране пирамиде  | вежбање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **86** |  | 10 | P и V правилне шестостране пирамиде  | обрада | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **87** |  | 11 | P и V правилне шестостране пирамиде  | утврђивање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **88** |  | 12 | P и V праве пирамиде  | обрада | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **89** |  | 13 | P и V пирамиде  | утврђивање | фронтални | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **90** |  | 14 | Пирамида и призма  | вежбање | групни | **MA2.3.4. MA3.3.4.** |  |
| **91** |  | 15 | Површина и зепремина пирамиде  | вежбање | рад у паров. | **MA2.3.4. MA3.3.4.** | Физика VI.р |
| **92** |  | 16 | **Контролни задатак**  | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **VIII** |  | **СИСТЕМИ ЛИНЕАРНИХ ЈЕДНАЧИНА СА ДВЕ НЕПОЗНАТЕ** | **7+9** |  |  |  |
| **93** |  | 1 | Линеарне једначине са две непознате  | обрада | фронтални | **МА3.2.1.** | Математика VIII.р |
| **94** |  | 2 | Појам система две линеарне једначине са две непознате  | обрада | фронтални | **МА3.2.1.** |  |
| **95** |  | 3 | Еквивалентност система линеарних једначина  | обрада | фронтални | **МА3.2.1.** |  |
| **96** |  | 4 | Решавање система, метода земене  | обрада | фронтални | **МА3.2.1.** |  |
| **97** |  | 5 | Решавање система, метода земене  | утврђивање | фронтални | **МА3.2.1.** |  |
| **98** |  | 6 | Графички начин решавања система  | обрада | фронтални | **МА3.2.1. МА3.2.4.** | Математика VIII.р |
| **99** |  | 7 | Графички начин решавања система  | утврђивање | фронтални | **МА3.2.1. МА3.2.4.** | Математика VIII.р |
| **100** |  | 8 | Решавање система методом супротних коефицијената  | обрада | фронтални | **МА3.2.1.** |  |
| **101** |  | 9 | Решавање система методом супротних коефицијената  | вежбање | фронтални | **МА3.2.1.** |  |
| **102** |  | 10 | Решавање система  | утврђивање | фронтални | **МА3.2.1.** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **103** |  |  | **II писмени задатак** | систематизација | индивид. |  |  |
| **104** |  |  | Исправка II писменог задатка | систематизација | фронтални |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **105** |  | 11 | Примена система на решавање проблемских задатака  | обрада | фронтални | **МА3.2.1.** | Физика VI.р |
| **106** |  | 12 | Примена система  | утврђивање | фронтални | **МА3.2.1.** |  |
| **107** |  | 13 | Примена система  | утврђивање | фронтални | **МА3.2.1.** |  |
| **108** |  | 14 | Примена система  | вежбање | групни | **МА3.2.1.** | Физика VIII.р |
| **109** |  | 15 | Примена система | вежбање | фронтални | **МА3.2.1.** | Физика VIII.р |
| **110** |  | 16 | **Контролни задатак**  | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **IX** |  | **ВАЉАК** | **4+5** |  |  |  |
| **111** |  | 1 | Настанак ваљка - елементи, врсте  | обрада | фронтални | **МА1.3.5.** |  |
| **112** |  | 2 | Мрежа ваљка и равни симетрије  | обрада | фронтални | **МА1.3.5.** |  |
| **113** |  | 3 | Површина и запремина правог ваљка  | обрада | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **114** |  | 4 | Површина и запремина правог ваљка  | обрада | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **115** |  | 5 | Површина и запремина правог ваљка | утврђивање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **116** |  | 6 | Површина и запремина правог ваљка | вежбање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **117** |  | 7 | Ваљак | утврђивање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **118** |  | 8 | Ваљак | утврђивање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **119** |  | 9 | **Контролни задатак** | систематизација | индивид. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **X** |  | **КУПА** | **4+5** |  |  |  |
| **120** |  | 1 | Купа, настанак, елементи, мрежа купе  | обрада | фронтални | **МА1.3.5.** |  |
| **121** |  | 2 | Пресеци купе  | обрада | фронтални | **МА1.3.5.** |  |
| **122** |  | 3 | Површина и запремина купе  | обрада | фронтални | **МА2.3.5.** |  |
| **123** |  | 4 | Површина и запремина купе  | обрада | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **124** |  | 5 | Површина и запремина купе  | утврђивање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **125** |  | 6 | Површина и запремина купе  | утврђивање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **126** |  | 7 | Површина и запремина купе  | вежбање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **127** |  | 8 | Купа и пирамида  | вежбање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **128** |  | 9 | Купа  | систематизација | индивид. | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **129** |  |  | **IV писмени задатак** | систематизација | индивид. |  |  |
| **130** |  |  | Исправка IV писменог задатка | систематизација | фронтални |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **XI** |  | **ЛОПТА** | **2+4** |  |  |  |
| **131** |  | 1 | Лопта, сфера - појам и елементи  | обрада | фронтални | **МА1.3.5.** |  |
| **132** |  | 2 | Површина и запремина лопте  | обрада | фронтални | **МА2.3.5.** |  |
| **133** |  | 3 | Површина и запремина лопте  | утврђивање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **134** |  | 4 | Површина и запремина лопте  | утврђивање | фронтални | **МА2.3.5. МА3.3.5** |  |
| **135** |  | 5 | Систематизација градива  | систематизација | фронтални |  |  |
| **136** |  | 6 | Систематизација градива | систематизација | фронтални |  |  |