**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: СЕПТЕМБАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне**  **јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног након реализације** |
| 1. Реални бројеви | * обнови до сада научено градиво из претходног разреда. | 1. | Упознавање са новинама и планирање.  Обнављање градива | Об | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Т, Б, Ф, Х |  |
| * обнови појмове у вези с угловима троугла и четвороугла; * обнови појмове у вези с површином троугла и четвороугла. | 2. | Обнављање градива | Об | МО, ДИ | ФР, РП | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| 1. Реални бројеви | * израчуна вредност једноставног бројевног израза у скупу рационалних бројева; * реши једначину у скупу рационалних бројева; * израчуна мере непознатих углова троугла и четвороугла на основу задатих података; * израчуна површину троугла и четвороугла. | 3. | Иницијални тест | ПЗ | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Т, Ф, ИНФ |  |
| * препозна квадрат рационалног броја, * израчуна квадрат рационалног броја. | 4. | Квадрат рационалног броја | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна квадрат рационалног броја, * израчуна једноставнији бројевни израз с квадрирањем. | 5. | Квадрат рационалног броја | У | МО, ДИ | ФР, РП | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * препозна и израчуна квадратни корен потпуног квадрата; * реши лакшу квадратну једначину. | 6. | Решавање једначине  *x*2 = *а*, *a* ≥ 0. Квадратни  корен | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна квадратни корен рационалног броја; * реши квадратну једначину. | 7. | Квадратни корен, својства | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени једнакост у задацима | 8. | Квадратни корен | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * препозна ирационалан број; * разликује ирационалан број од рационалног броја. | 9. | Скуп ирационалних бројева | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * наведе подскупове скупа реалних бројева; * повеже елементе скупа реалних бројева с тачкама реалне праве. | 10. | Скуп реалних бројева | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| 1. Реални бројеви | * направи разлику између рационалних и ирационалних бројева; * упореди реалне бројеве; * запише реалне бројеве у правом поретку; * представи бројеве на реалној правој. | 11. | Скуп реалних бројева, бројевна права | У | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени својства реалних бројева у конкретним примерима. | 12. | Операције са реалним бројевима | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1.4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * сведе разломак с ирационалним имениоцем на једноставнији облик, тј. на разломак с рационалним имениоцем. | 13. | Операције са реалним бројевима | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна квадрат и квадратни корен реалног броја; * примени својства реалних бројева у бројевним изразима; * реши квадратну једначину; * донесе закључак о степену свог постигнућа. | 14. | Операције са реалним бројевима | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * користи калкулатор при рачунању квадратног корена реалног броја; * примени правила заокругљивања бројева на бесконачни запис реалног броја; * заокругли број на задат број децимала. | 15. | Децимални запис реалног броја. Приближна  вредност реалног броја. | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна апсолутну грешку реалног броја. | 16. | Апсолутна грешка приближног броја | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1,4. | Ф, Т, ИНФ |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: ОКТОБАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне**  **јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног након реализације** |
| 1. Реални бројеви | * примени правила заокругљивања на реалне бројеве; * одреди у реалним ситуацијама приближну вредност; * приближно процени вредност неке величине; * одреди апсолутну грешку; * направи разлику између бесконачног децималног записа рационалног и ирационалног броја. | 17. | Децимални запис реалног броја. Приближна  вредност реалног броја. Апсолутна грешка  приближног броја | У | МО, ДИ | ФР, РП | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * одреди коефицијент пропорционалности функције; * прикаже функцију табеларно и графички. | 18. | Функција директне пропорционалности | О | МО, ДИ | ФР,ИР | 1, 4, 8. | Ф, Т, ИНФ |  |
| 1. Реални бројеви | * утврди да ли су две величине директно пропорционалне; * одреди коефицијент пропорционалности директно пропорционалних величина и нацрта табелу и график функције; * чита и анализира податке дате табеларно и графички. | 19. | Функција директне пропорционалности | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 8. | Ф, Т, ИНФ, Х, Б |  |
| * одреди непознати члан (непознате чланове) продужене пропорције; * примењује продужену пропорцију у различитим задацима; * формира продужену пропорцију. | 20. | Продужена пропорција | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ, Х, Б |  |
| * одреди непознати члан (непознате чланове) продужене пропорције; * формира продужену пропорцију; * примењује продужену пропорцију у различитим задацима. | 21. | Продужена пропорција | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ, Х, Б |  |
| * примени особине операција у скупу реалних бројева; * реши задатке применом продужене пропорције; * одреди коефицијент и нацрта график функције директне пропорционалности. | 22. | Реални бројеви | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 8. | Ф, Т, ИНФ, Х, Б |  |
| * примени знање о реалним бројевима на стварне проблеме из живота. | 23. | Реални бројеви | С | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 9. | Ф, Т, Г, ИНФ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Реални бројеви | * примени основне особине операција у скупу реалних бројева, * примени правила заокругљивања реалних бројева и одреди апсолутну грешку, * реши квадратну једначину, * нацрта график функције директне пропорционалности, * примени продужену пропорцију у задацима. | 24. | Реални бројеви – контролна вежба | ПЗ | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ, Х, Б |  |
| 2. Питагорина теорема | * израчуна непознату страницу правоуглог троугла, * примени Питагорину теорему у рачунским и конструктивним задацима. | 25. | Питагорина теорема | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ, |  |
| * примени Питагорину теорему у рачунским задацима, тј. да одреди дужину непознате катете или хипотенузе | 26. | Питагорина теорема | У | МО, ДИ | ФР, ИР,ГР | 1, 4, 10. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени Питагорину теорему у рачунским и конструктивним задацима | 27. | Питагорина теорема | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * одреди дужину непознате странице или дијагонале, * одреди дужину полупречника описаног круга правоугаоника, * одреди обим и површину правоугаоника. | 28. | Примена Питагорине теорема на  правоугаоник | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. Питагорина теорема | * применом Питагорине теореме израчуна дужину дијагонале и полупречника описаног круга правоугаоника, * примени Питагорину теорему у рачунању непознате дужине странице, * израчуна обим и површину правоугаоника. | 29. | Примена Питагорине теорема на  правоугаоник | У | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 10. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * изрази дијагоналу квадрата преко странице и обратно, * одреди дужину непознате дијагонале квадрата ако је задата страница, * одреди дужину полупречника описаног круга ако је дата страница, * одреди дужину странице ако је дата дужина дијагонале. | 30. | Примена Питагорине теорема на квадрат | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени Питагорину теорему на квадрат у рачунским и конструктивним задацима | 31. | Примена Питагорине теорема на квадрат | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * применом Питагорине теореме израчуна непознате елементе једнакокраког и једнакостраничног троугла | 32. | Примена Питагорине теорема на  једнакокраки и једнакостранични троугао | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени Питагорину теорему на једнакокраки и једнакостранични троугао, * уочи правоугли троугао као део једнакостраничног троугла и примени досадашња знања. | 33. | Примена Питагорине теорема на  једнакокраки и једнакостранични троугао | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| 2. Питагорина теорема | * уочи правоугле троуглове код ромба, * одреди непознату дужину странице или дијагонале ромба применом Питагорине теореме. | 34. | Примена Питагорине теорема на ромб | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: НОВЕМБАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне**  **јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног након реализације** |
| 2. Питагорина теорема | * реши задатке применом Питагорине теореме на ромб и применом досадашњих знања. | 35. | Примена Питагорине теорема на ромб | У | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 10. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени Питагорину теорему на једнакокраки и правоугли трапез. | 36. | Примена Питагорине теорема на трапез | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени Питагорину теорему као и остала својства у геометрији на једнакокраки и правоугли трапез | 37. | Примена Питагорине теорема на трапез | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * конструише дуж чији мерни број је ирационалан. | 38. | Питагорина теорема и ирационалан број | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ, Л |  |
| * конструише дуж чији мерни број је ирационалан | 39. | Питагорина теорема и ирационалан број | У | МО, ДИ | ФР, ИР, ГР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ, Л |  |
| * одреди растојање између две тачке у координатном систему као и да на основу тога реши до сада познате проблеме | 40. | Растојање између две тачке у координатном  систему | О | МО, ДИ | ФР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| 2. Питагорина теорема | * одреди растојање између две тачке у координатном систему, * израчуна површину фигура у координатном систему. | 41. | Растојање између две тачке у координатном  систему | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени Питагорину теорему и остала знања у конкретној ситуацији | 42. | Питагорина теорема – примене | У | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 10. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна вредност бројевног израза у скупу реалних бројева, * реши задатак у вези с линеарном функцијом, * одреди растојање тачака и израчуна обим и површину фигуре у координатном систему, * примењује Питагорину теорему и израчуна обим и површину фигура. | 43. | Питагорина теорема – припрема за писмени задатак | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна вредност бројевног израза у скупу реалних бројева, * реши задатак у вези с линеарном функцијом, * одреди растојање тачака и израчуна обим и површину фигуре у координатном систему, * примењује Питагорину теорему и израчуна обим и површину фигура. | 44. | Први писмени задатак | ПЗ | МО, ДИ | ИР | 1,4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| 2. Питагорина теорема | * израчуна вредност бројевног израза у скупу реалних бројева, * реши задатак у вези с линеарном функцијом, * одреди растојање тачака и израчуна обим и површину фигуре у координатном систему, * примењује Питагорину теорему и израчуна обим и површину фигура. | 45. | Исправка првог писменог задатка | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| 3. Цели алгебарски изрази – I део | * запише број у облику степена ако су дати основа и изложилац, * разликује степене с парним и непарним изложиоцем, * израчуна степен чија је основа реалан број. | 46. | Појам степена. Степен чији је изложилац  природан број | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х |  |
| * запише број у облику степена ако су дати основа и изложилац, * разликује степене с парним и непарним изложиоцем, * израчуна степен чија је основа реалан број, * израчуна једноставнији бројевни израз са степеном. | 47. | Појам степена. Степен чији је изложилац  природан број | У | МО, ДИ | ФР, РП | 1, 4, 10. | Ф, Х |  |
| * упрости израз или израчуна вредност израза применом правила за производ и количник степена истих основа | 48. | Производ и количник степена истих основа | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. Цели алгебарски изрази – I део | * упрости израз или израчуна вредност израза применом правила за степен степена. | 49. | Степен степена | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х |  |
| * израчуна производ, количник и степен степена, * упрости израз у облику производа, количника или степена степена истих основа. | 50. | Производ и количник степена истих основа.  Степен степена | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: ДЕЦЕМБАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне**  **јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног након реализације** |
| 3. Цели алгебарски изрази – I део | * изрази производ и количник степена на једноставнији начин, * рачуна са степенима. | 51. | Степен производа и количника | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х, ИНФ |  |
| * изрази производ и количник степена на једноставнији начин, * упрости израз са степенима, * рачуна са степенима. | 52. | Степен производа и количника | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х, ИНФ |  |
| * запише много велики или много мали број у облику научног записа | 53. | Степен декадне јединице чији је изложилац  цео број – научни запис броја | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Х, Б |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. Цели алгебарски изрази – I део | * запише много велики или много мали број у облику научног записа. | 54. | Степен декадне јединице чији је изложилац  цео број – научни запис броја | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Х, Б |  |
| * примени познате једнакости и својства степена у задацима. | 55. | Степен и операције са степенима | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Х |  |
| * примени својства степена на решавање проблема | 56. | Степен и операције са степенима | С | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 8, 10. | Ф, ИНФ, Х |  |
| * израчуна вредност израза применом својстава степена, * примени научни запис броја у задацима, * упрости израз са степенима. | 57. | Степен и операције са степенима –  контролна вежба | ПЗ | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * препозна алгебарски израз, * запише алгебарски израз, * одреди када је израз дефинисан. | 58. | Алгебарски изрази | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Х |  |
| * запише алгебарски израз, * одреди када је израз дефинисан, * примени алгебарски израз, * израчуна вредност алгебарског израза. | 59. | Алгебарски изрази | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Х |  |
| * препозна моном, * запише моном у стандардном облику, * одреди елементе монома, * препознаје сличне и одреди супротне мономе. | 60. | Мономи | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1.4. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * запише моном у стандардном облику; * одреди елементе монома; * препознаје сличне мономе и одреди супротне мономе. | 61. | Мономи | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Т |  |
| 3. Цели алгебарски изрази – I део | * препозна полином, * одреди степен полинома, * одреди врсту полинома, * запише полином у сређеном облику, * одреди супротан полином датом полиному. | 62. | Полиноми | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Т, Ф, ИНФ, Х |  |
| * сабира и одузима мономе, * сабере полиноме, * одреди супротан полином датом полиному, * запише збир полинома у сређеном облику. | 63. | Сабирање  полинома | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * одузме један полином од другог полинома, * ослободи се заграде, * упрости алгебарски израз са сабирањем и одузимањем полинома. | 64. | Одузимање  полинома | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ |  |
| * сабере два или више полинома; * одузме један полином од другог полимома; * упрости алгебарски израз са сабирањем и одузимањем полинома; * израчуна вредност алгебарског израза за дату вредност променљиве. | 65. | Сабирање и одузимање  полинома | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * реши линеарну једначину која је дата као алгебарска једнакост с променљивом првог степена. | 66. | Сабирање и одузимање  полинома | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Т |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: ЈАНУАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне**  **јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног након реализације** |
| 3. Цели алгебарски изрази – I део | * сабере и одузме полиноме, * упрости израз са сабирањем и одузимањем полинома, * примени полиноме и њихова својства на примерима с геометријским фигурама. | 67. | Сабирање и одузимање  полинома | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * примени сва досадашња знања о полиномима. | 68. | Сабирање и одузимање  полинома | У | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 8, 10. | Ф, ИНФ, Т |  |
| 4. Многоугао | * препозна многоугао, * одреди елементе многоугла, * разликује конвексан многоугао од неконвексног многоугла, * наведе врсте многоугла према броју темена. | 69. | Појам и врсте многоуглова | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| 4. Многоугао | * одреди елементе многоугла, * разликује конвексан многоугао од неконвексног многоугла, * нацрта задати многоугао, * наведе врсте многоугла према броју темена. | 70. | Појам и врсте многоуглова | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * дефинише дијагоналу многоугла, * одреди број дијагонала из једног темена многоугла, * одреди укупан број дијагонала многоугла, * одреди о ком многоуглу је реч ако је дат број дијагонала из једног темена. | 71. | Број дијагонала многоугла | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * одреди број дијагонала из једног темена многоугла, * одреди укупан број дијагонала многоугла, * одреди о ком многоуглу је реч ако је дат број дијагонала из једног темена, * одреди о ком многоуглу је реч ако је дато колико пута је укупан број дијагонала већи од броја дијагонала из једног темена. | 72. | Број дијагонала многоугла | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. Многоугао | * одреди колики је збир унутрашњих углова ако је дат број страница многоугла, * одреди колико износи збир спољашњих углова сваког конвексног многоугла, * одреди број страница многоугла ако је дат збир унутрашњих углова. | 73. | Збир углова  многоугла | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: ФЕБРУАР** | | | | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне**  **јединице** | **Тип часа** | | **Метода рада** | | **Облик рада** | | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног након реализације** |
| 4. Многоугао | * примени формуле за збир унутрашњих углова и број дијагонала многоугла у различитим примерима. | 74. | Збир углова  многоугла | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * одреди меру унутрашњег угла правилног многоугла ако је дат број страница, * одреди број страница многоугла ако зна колика је мера унутрашњег угла правилног многоугла, * одреди карактеристичан троугао правилног многоугла, * одреди централни угао правилног многоугла. | 75. | Правилан  многоугао | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| 4. Многоугао | * одреди меру унутрашњег угла правилног многоугла ако је дат број страница, * одреди број страница многоугла ако зна колика је мера унутрашњег угла правилног многоугла, * одреди карактеристичан троугао правилног многоугла, * одреди централни угао правилног многоугла, * примени све досад научене формуле у вези с многоуглом. | 76. | Правилан  многоугао | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * израчуна вредност израза за дату вредност променљиве, * израчуна вредност израза са степеном применом својстава степена, * одреди збир и разлику полинома, * одреди број страница и дијагонала правилног многоугла ако је дата мера унутрашњег угла, * одреди збир унутрашњих углова многоугла на основу једнакости везане за укупан број дијагонала. | 77. | Други писмени задатак | ПЗ | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| 4. Многоугао | * израчуна вредност израза за дату вредност променљиве, * израчуна вредност израза са степеном применом својстава степена, * одреди збир и разлику полинома, * одреди број страница и дијагонала правилног многоугла ако је дата мера унутрашњег угла, * одреди збир унутрашњих углова многоугла на основу једнакости везане за укупан број дијагонала. | 78. | Исправка другог писменог задатка | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * конструише правилан шестоугао, осмоугао и дванаестоугао. | 79. | Конструкције неких правилних многоуглова | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * конструише правилан шестоугао ако је дата страница, дужа или краћа дијагонала или полупречник уписане кружнице, * конструише правилан осмоугао и дванаестоугао ако је дата страница или полупречник описаног круга. | 80. | Конструкције неких правилних многоуглова | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * израчуна обим и површину фигуре (троугла и четвороугла), * израчуна обим и површину произвољног многоугла који се састоји од четвороуглова и троуглова. | 81. | Обим и површина многоугла | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * израчуна обим и површину правилног многоугла. | 82. | Обим и површина правилног многоугла | | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * израчуна обим и површину правилног многоугла. | 83. | Обим и површина правилног многоугла | | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| 4. Многоугао | * искаже дефиницију тежишне дужи и тежишта, * нацрта тежишну дуж, * одреди тежиште троугла, * одреди однос у ком тежиште дели сваку тежишну дуж. | 84. | Тежишна дуж и тежиште троугла | | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * примени својства тежишта и тежишне дужи у решавању проблема у вези с троуглом. | 85. | Тежишна дуж и тежиште троугла | | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * одреди висине из сваког темена оштроуглог, правоуглог и тупоуглог троугла; * одреди ортоцентар троугла; * одреди непознате елементе троугла на основу познатих својстава везаних за висине и тежишне дужи. | 86 | Ортоцентар троугла | | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * одреди висине из сваког темена оштроуглог, правоуглог и тупоуглог троугла, * одреди ортоцентар троугла, * одреди непознате елементе троугла на основу познатих својстава везаних за висине и тежишне дужи. | 87. | Ортоцентар троугла | | У | | МО, ДИ | | ФР, ГР | 1, 4, 9, 10. | Ф, ИНФ, Т |  |
| * применом ставова о подударности троуглова докаже различита тврђења. | 88. | Сложеније примене ставова подударности  троуглова | | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, ИНФ, Т |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: МАРТ** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | | **Назив наставне**  **јединице** | | | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | | **Међупред. компетенције** | | **Међупред. корелације** | | **Евалуација квалитета планираног након реализације** | |
| 4. Многоугао | * применом ставова о подударности троуглова докаже различита тврђења. | 89. | | Сложеније примене ставова подударности  троуглова | | | У | МО, ДИ | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | | Ф, ИНФ, Т | |  | |
| * примени досадашња знања о површини многоугла на решавање реалних проблема; * примени размеру и проценат у реалном задатку; * процени рентабилност и економичност при решавању конкретног задатка. | 90. | | Многоугао | | | С | МО, ДИ | ФР, ГР | | 1, 4, 8, 9, 10 | | Ф, ИНФ, Т, Л | |  | |
| * конструише многоугао на основу датих података, * израчуна обим и површину многоугла, * израчуна непознате елементе многоугла, * докаже подударност троуглова применом ставова подударности. | 91. | | Многоугао – контролна вежба | | | ПЗ | МО, ДИ | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | | Ф, ИНФ, Т | |  | |
| 5. Цели алгебарски изрази – I I део | * наведе пример полинома, * наведе врсте полинома, * одреди степен полинома, * одреди супротан полином датом полиному, * одреди збир и разлику полинома, * запише полином у сређеном облику. | | 92. | | Полиноми | ОБ | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * помножи два или више монома, * подели моном мономом, * одреди степен монома. | | 93. | | Множење монома | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * помножи полином мономом. | | 94. | | Множење полинома мономом | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * помножи полином полиномом. | | 95. | | Множење полинома | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * помножи полиноме, * упрости алгебарски израз с множењем полинома и монома, * реши линеарну једначину у којој је потребно помножити мономе и полиноме. | | 96. | | Множење полинома | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * изрази обим и површину фигура помоћу полинома и операција с полиномима; * примени операције с полиномима на геометријске проблеме. | | 97. | | Множење полинома | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4, 9. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * примени формулу за квадрат бинома у задацима. | | 98. | | Квадрат бинома | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| 5. Цели алгебарски изрази – I I део | * примени формулу за квадрат бинома у задацима. | | 99. | | Квадрат бинома | У | | МО, ДИ | | ФР, РП | | 1, 4, 10. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * препозна и примени формулу за разлику квадрата. | | 100. | | Разлика квадрата | О | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * примени формулу за разлику квадрата у задацима | | 101. | | Разлика квадрата | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * применом одговарајуће формуле испуни захтев задатка | | 102. | | Квадрат бинома и разлика квадрата | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * примени полиноме и операцијама са полиномима на геометријске проблеме | | 103. | | Полиноми и операције са полиномима | У | | МО, ДИ | | ФР, ИР | | 1, 4. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |
| * сабира, одузима и множи полиноме, * примењује формулу за разлику квадрата и квадрат бинома. | | 104. | | Полиноми и операције са полиномима | С | | МО, ДИ | | ФР, РП | | 1, 4, 10. | | Ф, Х, ИНФ, Б | |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: АПРИЛ** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне**  **јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног након реализације** |
| 5. Цели алгебарски изрази – I I део | * одреди збир или разлику полинома; * помножи полином мономом; * среди полином; * примени формуле за разлику квадрата и квадрат бинома; * одреди непознати елемент и израчуна обим и површину троугла; * одреди непознати елемент и израчуна површину правилног многоугла | 105. | Трећи писмени задатак | ПЗ | МО, ДИ | ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5. Цели алгебарски изрази – I I део | * одреди збир или разлику полинома; * помножи полином мономом; * среди полином; * примени формуле за разлику квадрата и квадрат бинома; * одреди непознати елемент и израчуна обим и површину троугла; * одреди непознати елемент и израчуна површину правилног многоугла. | 106. | Исправка трећег писменог задатка | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х, ИНФ |  |
| * понови како се растављају природни бројеви на чиниоце, * одреди квадратни корен броја помоћу растављања на чиниоце, * растави моном на чиниоце. | 107. | Растављање монома на чиниоце, (највећи)  заједнички чинилац монома | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х, ИНФ, Б |  |
| * растави полином на чиниоце применом дистрибутивног закона. | 108. | Растављање полинома на чиниоце помоћу  дистрибутивног закона | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х, ИНФ, Б |  |
| * растави полином на чиниоце груписањем чланова. | 109. | Растављање полинома на чиниоце помоћу  дистрибутивног закона – груписање чланова | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х, ИНФ, Б |  |
| * примени квадрат бинома приликом растављања полинома на чиниоце поред до сада познатих начина растављања полинома на чиниоце. | 110. | Растављање полинома на чиниоце-  квадрат бинома | У | МО, ДИ | ФР, РП | 1, 4, 10. | Ф, Х, ИНФ, Б |  |
| 5. Цели алгебарски изрази – I I део | * растави полином на чиниоце применом формуле за разлику квадрата. | 111. | Растављање полинома на чиниоце – разлика квадрата | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х, Б, ИНФ |  |
| * применом растављања на чиниоце реши једначину. | 112. | Решавање једначина помоћу растављања на чиниоце | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х, Б, ИНФ |  |
| * реши једначину у којој је потребно раставити израз у облику полинома на чиниоце | 113. | Решавање једначина растављањем на чиниоце | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Х, ИНФ, Б |  |
| * примени растављање на чиниоце у конкретним примерима | 114. | Растављање полинома на чиниоце | У | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 10. | Ф, Х, Б, ИНФ |  |
| * примени досадашња знања о растављању на чиниоце у задацима | 115. | Растављање полинома на чиниоце | У | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 10. | Ф, Х, Б, ИНФ |  |
| * примени полиноме на геометријске фигуре; * изведе закључак у конкретној ситуацији у вези с дужином дужи; * процени вредност. | 116. | Растављање полинома на чиниоце –  Пројектни задатак | С | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 8, 9, 10. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * растави биноме на чиниоце применом дистрибутивног закона, * растави полином на чиниоце методом груписања, * растави полином применом формула за разлику квадрата и квадрат бинома, * израчуна вредност израза применом формула за разлику квадрата и квадрат бинома, * реши једначину растављањем на чиниоце. | 117. | Растављање полинома на чиниоце – контролна вежба | ПЗ | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4. | Ф, Т, ИНФ |  |
| 6. Круг | * препозна и означи све елементе круга: полупречник, пречник, тетиву, тангенту, кружни лук. | 118. | Круг | Об | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * означи централни и периферијски угао, * одреди меру периферијског угла ако је дат централни угао и обратно. | 119. | Централни и периферијски угао круга | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * означи централни и периферијски угао, * одреди меру периферијског угла ако је дат централни угао и обратно, * одреди непознату меру угла применом својстава централног и периферијског угла круга. | 120. | Централни и периферијски угао круга | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: МАЈ** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне**  **јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног након реализације** |
| 6. Круг | * заокругли број на одређен број децимала, * израчуна обим круга на основу формуле. | 121. | Обим круга | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * повеже и примени градиво у вези с описаним или уписаним кругом квадрата, правоугаоника, ромба, једнакостраничног троугла и правилног шестоугла у задацима. | 122. | Обим круга | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна дужину кружног лука датог централног угла | 123. | Дужина кружног лука | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени знање о кружном луку на сложеније примере. | 124. | Дужина кружног лука | У | МО, ДИ | ФР, РП | 1, 4, 9, 10. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна површину круга датог полупречника | 125. | Површина круга | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени досадашња знања о кругу у решавању задатака. | 126. | Површина круга | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. Круг | * израчуна површину кружног исечка ако су му познати полупречник круга и централни угао кружног исечка | 127. | Површина кружног исечка | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна површину кружног прстена | 128. | Површина кружног прстена | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени формулу за површину кружног прстена у задацима | 129. | Површина кружног прстена | У | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 9, 10. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени досадашња знања о обиму и површини круга и његових делова | 130. | Обим и површина круга и његових делова | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * примени стечена знања о обиму и површини круга и делова круга у комбинацији с различитим фигурама у решавању задатака | 131. | Обим и површина сложених фигура | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * ротира тачку или дуж за дати угао | 132. | Ротација | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * одреди слику фигуре при ротацији у односу на дату тачку и угао ротације. | 133. | Ротација | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна површину круга, кружног исечка и кружног прстена, * израчуна површину сложене фигуре. | 134. | Круг | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * применом формула за обим и површину многоугла и круга и делова круга реши реалан проблем, * изврши процену дела површи у односу на целу површ применом процентног рачуна. | 135**.** | Круг | **С** | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9, 10 | Ф, Т, ИНФ |  |
| 6. Круг | * растави полинме на чиниоце, * реши једначине применом растављања полинома на чиниоце, * применом својстава круга одреди меру централног и периферијског угла круга над датим луком, * примени формуле за површину круга и кружног прстена, као и својства многоуглова у задацима. | 136. | Круг, растављање полинома на чиниоце | У | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9 | Ф, Т, ИНФ |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година 2023/2024.**

Предмет: МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: 144

Недељни фонд часова: 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: ЈУН** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне**  **јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног након реализације** |
| 6. Круг | * растави полиноме на чиниоце, * реши једначине применом растављања полинома на чиниоце, * применом својстава круга одреди меру централног и периферијског угла круга над датим луком, * примени формуле за површину круга и кружног прстена, као и својства многоуглова у задацима. | 137. | Четврти писмени задатак | **ПЗ** | МО, ДИ | ИР | 1, 4, 9 | Ф, Т, ИНФ |  |
| * растави полиноме на чиниоце, * реши једначине применом растављања полинома на чиниоце, * применом својстава круга одреди меру централног и периферијског угла круга над датим луком,примени формуле за површину круга и кружног прстена, као и својства многоуглова у задацима. | 138. | Исправка четвртог писменог задатка | **У** | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 9 | Ф, Т, ИНФ |  |
| 7. Обрада података | * представи податке у виду табеле или одговарајућег дијаграма, * прочита и анализира податке из дијаграма | 139. | Обрада података | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 8, 9, 11. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * одреди средњу (просечну) вредност за више вредности неке величине, * одреди модус за неки узорак, * одреди медијану за одређени узорак података. | 140. | Средња вредност, модус и медијана | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 1, 4, 8, 9, 11. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * смисли питања за анкету ради прикупљања података, * испланира методе анализе и обраде података, * испланира начин приказивања података, договори се с другим учесницима о начину презентације обрађених података. | 141. | Пројектни задатак | ПН | МО, ДИ | ФР, ИР, ГР | 1, 4, 8, 9, 10, 11. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * израчуна просечну вредност датих података, * одреди модус и медијану за задате податке, * процени која метода се примењује при обради неких података, * представља или чита податке помоћу табеле и дијаграма | 142. | Обрада података-средња вредност, модус, медијана, табеларни приказ | У | МО, ДИ | ФР, РП | 1, 4, 8, 9, 11. | Ф, Т, ИНФ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. Обрада података | * примени досадашња знања о обради података на решавање конкретног реалног проблема | 143. | Обрада података-средња вредност, модус, медијана, табеларни приказ | С | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 8, 9, 10, 11. | Ф, Т, ИНФ |  |
| * презентује резултате обраде података у оквиру задатог задатка по групама | 144. | Интерперетација резултата пројектног задатка | ПН | МО, ДИ | ФР, ГР | 1, 4, 8, 9, 10, 11. | Ф, Т, ИНФ |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**легенда:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ТИП ЧАСА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** |
| О - обрада | ФР – фронтални рад | МО – монолошка метода |
| У - утврђивање | ГР – групни рад | ДИ – дијалошка метода |
| С - систематизација/провера знања | РП – рад у паровима | ДМ – демонстративна метода |
| ПН – пројектна настава | ИР – индивидуални рад | РУ –рад са уџбеником |
|  |  | ЛВ –лабораторијска вежба |
|  |  | АВ - аудио-визуелна вежба |
|  |  | РП –решавање проблема |
|  |  | КВ –контролна вежба |
|  |  | ЦТ –цртање |
|  |  | РТ –рад на тексту |
|  |  | ИА – игровне активности |
|  |  | ИР –истраживачки рад ученика |
|  |  | ПН -- пројектна настава |
|  |  | НВУ -- настава ван учионице |
|  |  | ИКТ -- рад са информационо- комуникативним технологијама  И – интерпретативна  ПР – практичан рад |
| **МЕЂУПР. КОРЕЛАЦИЈЕ - први циклус** | **МЕЂУПР. КОРЕЛАЦИЈЕ - други циклус** | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** |
| С - СРПСКИ ЈЕЗИК | С - СРПСКИ ЈЕЗИК | 1. Компетенција за учење |
| М - МАТЕМАТИКА | М - МАТЕМАТИКА | 2. Одговорно учешће у демократском друштву |
| СОН - СВЕТ ОКО НАС | Г - ГЕОГРАФИЈА | 3. Естетичка компетенција |
| Л - ЛИКОВНА КУЛТУРА | И - ИСТОРИЈА | 4. Комуникација |
| М - МУЗИЧКА КУЛТУРА | Б - БИОЛОГИЈА | 5. Одговоран однос према околини |
| Ф - ФИЗИЧКА КУЛТУРА | Ф - ФИЗИКА | 6. Одговоран однос према здрављу |
| Г - ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ | Х - ХЕМИЈА | 7. Предузимљивост и оријентација ка предузетништву |
| В - ВЕРОНАУКА | СЈ - СТРАНИ ЈЕЗИК | 8. Рад с подацима и информацијама |
|  | ИНФ - ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО | 9. Решавање проблема |
|  | Т - ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА | 10. Вештина сарадње |
|  | Л - ЛИКОВНА КУЛТУРА | 11. Дигитална компетенција  предузетништву предузетништву |
|  | МК - МУЗИЧКА КУЛТУРА |  |
|  | ФЗВ - ФИЗИЧКО И ЗРДАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ |  |
|  | Г - ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ |  |
|  | В - ВЕРОНАУКА |  |