**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 $π$ 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 технологијамаИ – интерпретативнаПР – 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 компетенцијапредузетништву предузетништву |
|  | МК - МУЗИЧКА КУЛТУРА |  |
|  | ФЗВ - ФИЗИЧКО И ЗРДАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ |  |
|  | Г - ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ |  |
|  | В - ВЕРОНАУКА |  |