**KRUŽNICA I KRUG**

***Ključni pojmovi:*** kružnica, krug, kružni isječak, kružni odsječak, tetiva. polumjer, promjer, polukružnica, polukrug, tangenta, diralište tangente, sekanta, koncentrične kružnice, kružni luk, središnji kut, kružni luk, obodni kut, veza obodnog i pripadnog središnjeg kuta, Talesov poučak, opseg kruga, broj pi, duljina kružnog luka, površina kruga, površina kružnog isječka

***Obrazovni ishodi:***

1. definirati krug, kružnicu, polumjer, promjer, tetivu, tangentu, sekantu, kružni luk, kružni odsječak, kružni isječak, obodni i središnji kut
2. opisati međusobne položaje dviju kružnica
3. opisati međusobne položaje pravca i kružnice te konstruirati tangentu kružnice u zadanoj točki
4. konstruirati kružnicu zadanu s tri nekolinearne točke te konstruirati neku kružnicu koja prolazi dvjema zadanim točkama
5. nad zadanim kružnim lukom konstruirati središnji i obodne kutove
6. izreći poučak o središnjem i obodnom kutu
7. primijeniti poučak o središnjem i obodnom kutu na određivanje kutova trokuta upisanog u kružnicu
8. izreći i primijeniti Talesov poučak u jednostavnim zadacima
9. izreći broj p s točnošću na dvije decimale
10. odrediti duljinu kružnice i opseg kruga ako je zadan polumjer kruga i obratno
11. odrediti površinu kruga ako je zadan polumjer kruga i obratno
12. odrediti površinu kružnog isječka ako je zadan polumjer kruga i veličina središnjeg kuta

|  |  |
| --- | --- |
| **OCJENA** | **Postignuće učenika** |
| **2** | definira krug i kružnicu, te prepoznaje polumjer, promjer, tetivu, tangentu, sekantu, kružni luk, kružni odsječak, kružni isječak, obodni i središnji kut, razlikuje međusobne položaje dviju kružnica te pravca i kružnice, konstruira tangentu uz pomoć učitelja, konstruira obodne kutove nad zadanim središnjim kutom uz predložak (npr. zadan središnji kut i jedan pripadni obodni kut), zna odrediti veličinu obodnog kuta za zadani središnji kut i obratno kada su zadani u kutnim stupnjevima, izriče broj pi s točnošću na dvije decimale, računa opseg i površinu kruga uz pomoć učitelja, teško se matematički izražava te mu je u tome potrebna pomoć učitelja  |
| **3** | točno definira sve osnovne pojmove o kružnici i krugu (vidi ishod 1.), nabraja međusobne položaje dviju kružnica i kružnice i pravca, konstruira tangentu kružnice, konstruira kružnicu zadanu s tri nekolinearne točke ,izriče poučak o obodnom i središnjem kutu i primjenjuje ga u jednostavnijim zadacima, računa opseg i površinu kruga i duljinu kružnice ako je zadan polumjer, računa polumjer ako je zadan opseg kruga u jednostavnijim zadacima, djelomično točno se matematički izražava |
| **4** | precizno i s razumijevanjem definira pojmove navedene u ishodu 1. objašnjava odnose dviju kružnica te kružnice i pravca, konstruira neke kružnice zadane s dvije točke te određuje položaj svih središta takvih kružnica, primjenjuje poučak o središnjem i obodnom kutu na određivanje kutova trokuta upisanog u kružnicu, izriče i primjenjuje Talesov poučak u jednostavnim zadacima, određuje jedan od elemenata kružnog isječka ako su zadani polumjer, središnji kut, površina, točno se matematički izražava  |
| **5** | diskutira međusobne položaje dviju kružnica u ovisnosti o njihovim polumjerima, konstruira tangente na kružnicu iz točke izvan kružnice primjenjujući Talesov poučak, rješava složenije zadatke s obodnim i središnjim kutom koristeći prošireni razmjer, pri rješavanju zadataka samostalno objašnjava tijek rješavanja i pri tom pokazuje razumijevanje matematičkih pojmova, izražava se punim rečenicama i točno rabi matematičku terminologiju |