**Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikuluma za Matematiku u 3. razredu srednje škole za školsku godinu 2020./2021. – 70 sati**

**- za škole koje su u prethodne dvije godine učenja matematike radile po Kurikulumu predmeta matematika (za bivše eksperimentalne)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MJESEC** | **TJE-DAN** | **TEMA**  **(broj sati)** | **LEKCIJA (broj sati)** | **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| RUJAN | 1. | (4) | Uvodni sat, Ponavljanje (2) |  |  |
| 2. | Inicijalna procjena znanja, Analiza inicijalne procjene (2) |
| 3. | Potencije racionalnog eksponenta  (8) | Potencije racionalnog eksponenta (2) | MAT SŠ A.3.1. MAT SŠ B.3.1. Računa s potencijama racionalnog eksponenta. | Napomena \*2 |
| 4. | Korijeni i veza s potencijama racionalnog eksponenta (2) |
| LISTOPAD | 5. | Računanje s korijenima i potencijama racionalnog eksponenta (2) |
| 6. | Usustavljivanje teme (2) |
| 7. | Eksponencijalna i logaritamska funkcija  (18) | Eksponencijalna funkcija i graf (2) | MAT SŠ B.3.2. Primjenjuje eksponencijalnu i logaritamsku funkciju.  MAT SŠ B.3.3. Rješava eksponencijalne i logaritamske jednadžbe.  MAT SŠ A.3.1. MAT SŠ B.3.1. Računa s potencijama racionalnog eksponenta. | Napomena \*2 |
| 8. | Svojstva eksponencijalne funkcije (2) |
| STUDENI | 9. | Pojam logaritma (1) |
| 10. | Logaritamska funkcija i graf (2) |
| 11. | Svojstva logaritamske funkcije, Svojstva logaritama (2) |
| 12. | Eksponencijalne jednadžbe (2) |
| PROSINAC | 13. | Logaritamske jednadžbe (2) |
| 14. | Primjena eksponencijalne i logaritamske funkcije (2) |
| 15. | Usustavljivanje teme (2) |
| 16. | Usustavljivanje teme (1) |
| SIJEČANJ | 17. | Trigonometrijske funkcije  (18) | Brojevna kružnica (2) | MAT SŠ B.3.4. MAT SŠ C.3.1. Primjenjuje svojstva i crta graf trigonometrijske funkcije.  MAT SŠ C.3.2. MAT SŠ D.3.1. Primjenjuje koordinatni sustav. | Napomena \*2 |
| 18. | Definicije trigonometrijskih funkcija (2) |
| 19. | Definicije trigonometrijskih funkcija, Osnovni trigonometrijski identitet (2) |
| VELJAČA | 20. | Svojstva trigonometrijskih funkcija (2) |
| 21. | Svojstva trigonometrijskih funkcija (2) |
| 22. | Grafovi trigonometrijskih funkcija (2) |
| OŽUJAK | 23. | Grafovi trigonometrijskih funkcija (2) |
| 24. | Primjena trigonometrijskih funkcija (2) |
| 25. | Usustavljivanje teme (2) |
| 26. | Koordinatni sustav  (8) | Koordinatni sustav (2) | MAT SŠ C.3.2. MAT SŠ D.3.1. Primjenjuje koordinatni sustav. | Napomena \*2 |
| 27. | Udaljenost točaka (2) |
| TRAVANJ | 28. | Polovište dužine (2) |
| 29. | Usustavljivanje teme (2) |
| 30. | Vektori  (12) | Opis vektora (2) | MAT SŠ C.3.3. MAT SŠ D.3.2. Računa s vektorima.  MAT SŠ C.3.2. MAT SŠ D.3.1. Primjenjuje koordinatni sustav. | Napomena \*2 |
| SVIBANJ | 31. | Množenje vektora skalarom, zbrajanje i oduzimanje vektora (2) |
| 32. | Prikaz vektora u koordinatnom sustavu (2) |
| 33. | Duljina vektora (2) |
| 34. | Skalarni umnožak vektora (2) |
| LIPANJ | 35. | Usustavljivanje teme (2) |
| 36. | (2) | Završni sat (2) |  |  |
| 37. |  |  |  |  |
|  |  | **70** |  |  |  |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom (npr. Eksponencijalna i logaritamska funkcija, Trigonometrijske funkcije).

Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**\*2 Međupredmetne teme**

U svakoj se nastavnoj temi planira ostvarivanje sljedećih očekivanja međupredmetnih tema 5. ciklusa:

**UČITI KAKO UČITI:**

uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.

uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

uku A.4/5.4. Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

uku B.4/5.1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

uku B.4/5.2. Praćenje. Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

uku B.4/5.3. Prilagodba učenja. Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.

uku B.4/5.4. Samovrednovanje/Samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

uku C.4/5.1. Vrijednost učenja. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život

uku C.4/5.2. Slika o sebi kao učeniku. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.

uku D.4/5.2. Suradnja s drugima. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

**OSOBNI I SOCIJALNI RAZVOJ**

osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora.

osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.

**UPORABA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE**

ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.

ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.

**ZDRAVLJE**

B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.

B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.

B.5.2.A Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje.

U nastavnim temama u kojima se planira realizacija projektnog zadatka dodatno se ostvaruju sljedeća očekivanja međupredmetnih tema 4. ciklusa:

**UPORABA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE**

ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a.

ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.

**PODUZETNIŠTVO**

pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.

pod C.5.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. i 4. ciklusa)

pod C.5.2. Objašnjava osnovne namjene i koristi se financijskim uslugama.

**ODRŽIVI RAZVOJ**

odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje

odr C.5.1. Objašnjava povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti.

**GRAĐANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE**

goo B.5.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji.

**ZDRAVLJE**

zdr B.5.3.B Analizira opasnosti kockanja, klađenja i igara na sreću.