

Godišnji izvedbeni kurikulum - plan

Matematika

Razredni odjel: 6.a

Šk. g. 2024./2025.

Učiteljica: Antonija Horvatek

1. dio: Plan nastavnih jedinica

2. dio: Razrada odgojno-obrazovnih ishoda te očekivanja međupredmetnih tema

1. DIO

Plan nastavnih jedinica

RUJAN

1. Upoznavanje učenika s elementima vrednovanja iz nastavnog predmeta Matematika, udžbenici i pribor za matematiku, kako učiti matematiku, kako pisati domaće zadaće i provjeriti rješenja, dopunska nastava... - organizacija nastave
- 2.-6. Ponavljanje - prirodni brojevi
- 7.-13. Ponavljanje - decimalni brojevi

LISTOPAD

- 14.-15. **Inicijalni kontrolni** - prirodni i decimalni brojevi; idući sat analiza.
Djeljivost prirodnih brojeva - višekratnici, djelitelji, pravila djeljivost, prosti i složeni brojevi, rastavljanje broja na proste faktore, najmanji zajednički višekratnik, najveći zajednički djelitelj
- 16.-17. Djeljivost prirodnih brojeva - višekratnici, djelitelji, pravila djeljivost, prosti i složeni brojevi, rastavljanje broja na proste faktore, najmanji zajednički višekratnik, najveći zajednički djelitelj
18. **1. cjelina: RAČUNANJE S RAZLOMCIMA (U SKUPU Q^+)**
Ponavljanje - razlomci (iz 5. razreda)
- 19.-24. Ponavljanje - razlomci (iz 5. razreda)
- 25.-26. **KPP - razlomci** (zapisi broja u različitim oblicima, ekvivalentni razlomci...); idući sat analiza.
Svođenje razlomaka na zajednički nazivnik
27. Svođenje razlomaka na zajednički nazivnik
- 28.-29. Uspoređivanje razlomaka, mješovitih i prirodnih brojeva

STUDENI

- 30.-36. Zbrajanje i oduzimanje razlomaka (razlomaka, mješovitih i prirodnih brojeva). Sređivanje rezultata (skraćivanje, pretvaranje u mješoviti ili u prirodni broj, pretvaranje u mješoviti broj + skraćivanje). Uvježbavanje računa napamet u jednostavnijim slučajevima. Zbrajanje više brojeva. Tekstualni zadaci.
Jedna ili dvije KPP (po potrebi) i njihove analize.

- 37.-41. Množenje razlomaka - uvod. Množenje razlomaka (razlomaka, mješovitih i prirodnih brojeva). Sređivanje rezultata. Množenje više brojeva. Tekstualni zadaci. Uočiti da množenjem sa npr. $1/2$ dobivamo pola broja... Uočiti da se množenjem sa razlomkom manjim od 1, broj smanjuje, a množenjem sa razlomkom većim od 1 povećava. Što dobivamo množenjem sa npr. $2\ 1/2$? Uvježbavanje računa napamet u jednostavnijim slučajevima.
KPP iz množenja razlomaka, a po potrebi i zajednička KPP iz zbrajanja, oduzimanja i množenja razlomaka. Odmah na sljedećem satu analiza KPP.
- 42.-43. Recipročna vrijednost. Dijeljenje razlomaka (razlomaka, mješovitih i prirodnih brojeva). Sređivanje rezultata. Tekstualni zadaci. Analiza slična kao kod množenja... Uvježbavanje računa napamet u jednostavnijim slučajevima.
KPP iz dijeljenja razlomaka; idući sat analiza.
44. Dvojni razlomci

PROSINAC

- 45.-47. Sistematizacija - sve četiri računske operacije s razlomcima. Rješavanje tekstualnih zadataka i prepoznavanje kad koristimo koju računsku operaciju. Procjena rezultata i primjena računa napamet kad se može.
KPP iz sve četiri računske operacije s razlomcima; idući sat analiza.
- 48.-52. Zadaci s više računskih operacija i sa zagradama
- 53.-54. Razlomci i mješoviti brojevi na brojevnom pravcu
55. Ponavljanje - operacije s razlomcima.
56. **1. pisana provjera: Razlomci**
- 57.-58. Analiza 1. pisane provjere i ispravak ocjena

SIJEČANJ

- 59.-61. **2. cjelina: CIJELI BROJEVI**
Cijeli brojevi - uvod kroz primjere iz života. Rješavanje zadataka iz zbrajanja i oduzimanja pomoću termometra i žetona
- 62.-64. **KPP** (termometar i žetoni) i analiza KPP.
Osnovni pojmovi: skup cijelih brojeva (skup Z), predznak i apsolutna vrijednost, cijeli brojevi na brojevnom pravcu, pozitivni i negativni brojevi, suprotni brojevi, prethodnik i sljedbenik
65. Uspoređivanje cijelih brojeva
66. Oduzimanje je zbrajanje (u svijetu cijelih brojeva)
67. Zbrajanje brojeva jednakih predznaka
68. Zbrajanje brojeva različitih predznaka
69. Zbrajanje brojeva jednakih i zbrajanje brojeva različitih predznaka - sistematizacija. Zbrajanje suprotnih brojeva i zbrajanje s nulom.
70. Zbrajanje - sva pravila - mješoviti zadaci. Tekstualni zadaci iz zbrajanja i oduzimanja cijelih brojeva. Zbrajanje - automatizacija
- 71.-72. KPP - zbrajanje cijelih brojeva.
Svojstva zbrajanja.
- 73.-74. Zbrajanje više brojeva

VELJAČA

- 75.-76. KPP (zbrajanje više cijelih brojeva) ; idući sat analiza.
Kako se riješiti zgrade kad je ispred nje + ili -?
77. Zbrajanje i oduzimanje više brojeva, zadaci sa zgradama.
- 78.-79. **KPP** (zbrajanje više brojeva, kako se riješiti zgrade); idući sat analiza.
Množenje cijelih brojeva
80. Množenje više cijelih brojeva
- 81.-82. Dijeljenje cijelih brojeva
83. Sistematizacija - osnovne računске operacije s cijelim brojevima
- 84.-85. **KPP** (osnovne računске operacije s cijelim brojevima); idući sat analiza.
Zadaci s više računskih operacija i sa zgradama

OŽUJAK

86. Zadaci s više računskih operacija i sa zgradama. Uvrštavanje brojeva u algebarski izraz i izračunavanje
87. Ponavljanje - cijeli brojevi
88. **2. pisana provjera: Cijeli brojevi**
- 89.-90. Analiza 2. pisane provjere i ispravak ocjena
- 91.-92. Potencije broja 10 (s nenegativnim eksponentom): zapisivanje dekadске jedinice kao potencije broja 10, pretvaranje znanstvenog zapisa broja u standardni, zbrajanje, oduzimanje i množenje potencija broja 10
93. **3. cjelina: LINEARNE JEDNADŽBE S JEDNOM NEPOZNANICOM**
Pojam jednadžbe. Rješavanje jednostavnih jednadžbi napamet (npr. $2+x=5$, $8x=72, \dots$).
94. Pojam rješenja jednadžbe. Kako provjeravamo je li neki broj rješenje jednadžbe (jednostavniji i složeniji slučajevi)
- 95.-97. Sređivanje algebarskih izraza
- 98.-99. Svojstva jednakosti - vaga. Što znači kosa crta (desno od jednadžbe)?
Prebacivanje pribrojnika s jedne strane jednakosti na drugu i promjena predznaka. Množenje zbroja/umnoška nekim brojem. Ekvivalentne jednadžbe
100. Rješavanje jednadžbi oblika $ax=b$ s cjelobrojnim ili necjelobrojnim rješenjem.
- 101.-102. **KPP**; idući sat analiza.
Rješavanje jednadžbi u kojima nepoznanice već jesu na lijevoj, a poznanice na desnoj strani

TRAVANJ

103. Rješavanje jednadžbi s prebacivanjem pribrojnika s jedne strane na drugu
- 104.-105. **KPP**; idući sat analiza.
Jednadžbe sa zgradama.
106. Jednadžbe s razlomcima.
107. **KPP**; idući sat analiza.
Jednadžbe sa zgradama i razlomcima. Složenije jednadžbe (npr. sa zbrojem u razlomku).

108. Broj rješenja jednadžbe.
 109.-110. Problemski zadaci
 111. Ponavljanje prije pisane provjere
 112. **3. pisana provjera: Linearne jednadžbe**
 113.-114. Analiza 3. pisane provjere i ispravak ocjena
- 115.-116. **4. cjelina: PRAVOKUTNI KOORDINATNI SUSTAV U RAVNINI, ANALIZA PODATAKA, OMJER I POSTOCI**
 Pravokutni koordinatni sustav u ravnini

SVIBANJ

117. Linijski i stupčasti dijagram
 118.-119. Omjeri - jednakost s razlomkom. Svojstva omjera (ekvivalentni omjeri)
 120. Postotak - ponavljanje osnova
 121.-122. Računanje postotnog iznosa
 123. KPP - pravokutni koordinatni sustav. dijagrami, postotak; idući sat analiza
124. **5. cjelina: KUT, TROKUT I ČETVEROKUT**
 Konstrukcija simetrale kuta. Konstrukcije kutova od 60° , 120° , 30° , 90° i njihove kombinacije primjenjujući svojstva simetrale kuta.
 125. Ponavljanje - mjerne jedinice za duljinu i preračunavanje
 126.-127. Ponavljanje - pojam opsega i računanje općenito, opsezi trokuta i četverokuta
 128.-129. Pojam površine i mjerne jedinice za površinu, njihovi međuodnosi i preračunavanje
 130. KPP - mjerne jedinice za površinu; idući sat analiza.
 Opseg i površina pravokutnika i kvadrata - računski i životni zadaci
 131.-132. Visine trokuta i površina trokuta - izvod formule i primjena

LIPANJ

133. Opseg i površina trokuta - sistematizacija - zadaci
 134.-135. Vrste četverokuta: paralelogram, romb, trapez, deltoid. Površina paralelograma i romba.
 136. Zbroj kutova trokuta i zbroj kutova četverokuta. Dijagonale četverokuta.
 137.-138. Crtanje trokuta i četverokuta
 139. Odnos stranica i kutova trokuta. Pravilo trokuta. Kutovi u jednakostraničnom i jednakokračnom trokutu. Vanjski kutovi trokuta. Sukladnost trokuta
 140. Ponavljanje i zaključivanje ocjena

2. DIO

Razrada odgojno-obrazovnih ishoda te očekivanja međupredmetnih tema

GRUPE ISHODA/ TEME (sati)	PODTEMA	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA
RAČUNANJE S RAZLOMCIMA	<p>Zapis razlomka na više načina (ekvivalentni razlomci)</p> <p>Skraćivanje razlomaka</p> <p>Proširivanje razlomaka</p> <p>Uspoređivanje razlomaka</p> <p>Primjena različitog zapisa broja</p> <p>Zbrajanje i oduzimanje razlomaka</p> <p>Zbrajanje i oduzimanje razlomaka</p> <p>Množenje razlomaka</p> <p>Dijeljenje razlomaka</p> <p>Dvojni razlomci</p> <p>Redoslijed računskih radnji</p>	<p>MAT OŠ A.6.1. Računa najmanji zajednički višekratnik i primjenjuje svojstva djeljivosti prirodnih brojeva.</p> <p>MAT OŠ A.6.2. Proširuje i skraćuje razlomke te primjenjuje postupak svođenja na zajednički nazivnik.</p> <p>MAT OŠ A.6.3. Primjenjuje različite zapise nenegativnih racionalnih brojeva.</p> <p>MAT OŠ A.6.4. Primjenjuje uspoređivanje nenegativnih racionalnih brojeva.</p> <p>MAT OŠ A.6.8. Primjenjuje potenciju baze 10 i nenegativnoga cjelobrojnog eksponenta.</p> <p>MAT OŠ A.6.5. Računa s nenegativnim racionalnim brojevima.</p> <p>MAT OŠ D.6.3.MAT OŠ A.6.9.</p>	<p>uku A.3.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.</p> <p>uku A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.</p> <p>uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.</p> <p>uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja.</p> <p>uku B.3.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjanjem plana ili pristupa učenju, samostalno ili uz poticaj učitelja.</p> <p>uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.</p> <p>ikt C.3.1. Učenik samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju.</p> <p>osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima</p> <p>osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.</p>

		<p>Primjenjuje računanje postotnoga iznosa zadane osnovne vrijednosti.</p> <p>MAT OŠ D.6.1. Odabire i preračunava odgovarajuće mjerne jedinice.</p>	
CIJELI BROJEVI	<p>Skup Z, Brojevni pravac, prethodnik i sljedbenik</p> <p>Suprotni brojevi. Apsolutna vrijednost broja</p> <p>Uspoređivanje cijelih brojeva</p> <p>Zbrajanje cijelih brojeva</p> <p>Oduzimanje cijelih brojeva</p> <p>Množenje cijelih brojeva</p> <p>Dijeljenje cijelih brojeva</p> <p>Algebarski izrazi</p> <p>Potencije s bazom 10</p>	<p>MAT OŠ A.6.6. Prikazuje i primjenjuje cijele brojeve.</p> <p>MAT OŠ A.6.7. Računa s cijelim brojevima.</p> <p>MAT OŠ A.6.8. Primjenjuje potenciju baze 10 i nenegativnoga cjelobrojnog eksponenta.</p> <p>MAT OŠ B.6.1. Rješava i primjenjuje linearnu jednadžbu.</p> <p>MAT OŠ E.6.1. Prikazuje podatke tablično te linijskim i stupčastim dijagramom frekvencija.</p>	<p>uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.</p> <p>uku B.3.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjanjem plana ili pristupa učenju, samostalno ili uz poticaj učitelja.</p> <p>uku C.3.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.</p> <p>ikt A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.</p> <p>osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima</p> <p>pod C.3.3. Upravlja osobnim financijama i prepoznaje tijek novca.</p> <p>pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja</p> <p>pod B 3.2. Planira i upravlja aktivnostima.</p>

LINEARNE JEDNADŽBE S JEDNOM NEPOZNANICOM	Pojam jednadžbe	MAT OŠ B.6.1. Rješava i primjenjuje linearnu jednadžbu.	uku A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.
	Rješavanje jednadžbi sa zbrajanjem i oduzimanjem	MAT OŠ D.6.1. Odabire i preračunava odgovarajuće mjerne jedinice.	uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.
	Rješavanje jednadžbi s množenjem i dijeljenjem	MAT OŠ A.6.5. Računa s nenegativnim racionalnim brojevima.	uku B.3.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjanjem plana ili pristupa učenju, samostalno ili uz poticaj učitelja.
	Rješavanje jednadžbi s više pribrojnika	MAT OŠ A.6.7. Računa s cijelim brojevima.	uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.
	Rješavanje jednadžbi u zadacima iz svakodnevice	MAT OŠ D.6.2. Računa i primjenjuje opseg i površinu trokuta i četverokuta te mjeru kuta.	ikt A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.
	Primjena linearnih jednadžbi		ikt C.3.1. Učenik samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju.
	Rješavanje jednadžbi sa zagradama		ikt D.3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti.
	Jednadžbe sa zagradama i razlomcima		uku A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.
Rješavanje jednadžbi u geometrijskim zadacima		uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.	
Broj rješenja jednadžbe		ikt D.3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti.	
		osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima	
		osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.	

<p>PRAVOKUTNI KOORDINATNI SUSTAV U RAVNINI, PRIKAZIVANJE I ANALIZA PODATAKA, OMJER I POSTOTAK</p>	<p>Pravokutni koordinatni sustav u ravnini</p> <p>Linijski dijagram</p> <p>Stupčasti dijagram</p> <p>Postotak - računanje postotnog iznosa</p> <p>Omjer</p>	<p>MAT OŠ D.6.5. U pravokutnome koordinatnom sustavu u ravnini crta točke zadane cjelobrojnim koordinatama.</p> <p>MAT OŠ E.6.1. Prikazuje podatke tablično te linijskim i stupčastim dijagramom frekvencija.</p> <p>MAT OŠ D.6.3. MAT OŠ A.6.9. Primjenjuje računanje postotnoga iznosa zadane osnovne vrijednosti.</p>	<p>uku D.3.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.</p> <p>osr A.3.2. Upravlja emocijama i ponašanjem.</p> <p>osr A.3.3. Razvija osobne potencijale.</p>
<p>KUT, TROKUT I ČETVEROKUT</p>	<p>Odnos veličina stranica i mjera kutova</p> <p>Svojstva paralelograma</p> <p>Zbroj unutarnjih kutova u trokutu i četverokutu</p> <p>Vanjski kutovi trokuta i četverokuta</p> <p>Pojam visine trokuta i paralelograma</p> <p>Opseg paralelograma</p> <p>Površina paralelograma</p> <p>Površina trokuta</p> <p>Vrste kutova i simetrala kuta</p>	<p>MAT OŠ C.6.1. Konstruira kut i njegovu simetralu.</p> <p>MAT OŠ C.6.2. Konstruira trokute, analizira njihova svojstva i odnose.</p> <p>MAT OŠ C.6.3. Konstruira četverokute, analizira njihova svojstva i odnose.</p> <p>MAT OŠ D.6.1. Odabire i preračunava odgovarajuće mjerne jedinice.</p>	<p>uku A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.</p> <p>uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.</p> <p>uku B.3.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjanjem plana ili pristupa učenju, samostalno ili uz poticaj učitelja.</p> <p>uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.</p> <p>ikt A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.</p> <p>ikt C.3.1. Učenik samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju.</p> <p>ikt D.3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti.</p>

	<p>Konstrukcija kutova</p> <p>Konstrukcija trokuta</p> <p>Sukladnost trokuta</p> <p>Konstrukcija pravokutnika</p> <p>Konstrukcija kvadrata</p> <p>Konstrukcija paralelograma</p> <p>Konstrukcija romba</p>		<p>uku A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.</p> <p>uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.</p> <p>ikt D.3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti.</p> <p>osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima</p> <p>osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.</p>
--	--	--	---