**MATEMATIKA – 3. RAZRED OSNOVNE ŠKOLE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ A.3.1.**  Služi se prirodnim brojevima do 10 000 u opisivanju i prikazivanju količine i redoslijeda. | Broji, čita, zapisuje (brojkom i brojevnom riječi) i uspoređuje brojeve do 10 000.  Prikazuje i upotrebljava troznamenkaste i četveroznamenkaste brojeve.  Koristi se tablicom mjesnih vrijednosti.  Služi se dekadskim sustavom brojeva.  Rastavlja broj na zbroj višekratnika dekadskih jedinica.  Određuje mjesne vrijednosti pojedinih znamenaka. | | Skup prirodnih brojeva do 10 000. Tablica mjesnih vrijednosti. Uspoređivanje brojeva do 10 000. Rastavljanje broja na zbroj višekratnika dekadskih jedinica. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Čita i zapisuje brojeve do 10 000, broji po redu od zadanoga broja uz manje poteškoće kada je riječ o prijelazu dekadske jedinice, prikazuje broj pomoću didaktičkih materijala. | Broji po redu od zadanoga broja te brojeve do 10 000 uspoređuje i prikazuje u tablici mjesnih vrijednosti. | Prikazuje četveroznamenkaste brojeve u obliku i u obliku  a · 1000 + b · 100 + c · 10 + d · 1  te određuje broj neposredno ispred i neposredno iza zadanoga broja te brojeve između zadanih brojeva. | Prikazuje brojeve do  10 000 na različite načine te se njima služi u matematici i u  svakodnevnim situacijama. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ A.3.2.**  Zbraja i oduzima u skupu prirodnih brojeva do 1000. | Određuje mjesnu vrijednost znamenaka u troznamenkastome broju.  Mentalno zbraja i oduzima brojeve do 1000.  Primjenjuje svojstvo komutativnosti i vezu zbrajanja i oduzimanja.  Procjenjuje rezultat zbrajanja i oduzimanja.  Pisano zbraja i oduzima primjenjujući odgovarajući matematički zapis.  Imenuje članove računskih operacija.  Rješava tekstualne zadatke. | | Zbrajanje i oduzimanje u skupu prirodnih brojeva do 1000. Mentalno zbrajanje i oduzimanje brojeva u skupu brojeva do 1000. Veza zbrajanja i oduzimanja. Pisano zbrajanje i oduzimanje u skupu brojeva do 1000. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Zbraja i oduzima u skupu brojeva do 1000 s pomoću konkreta, pisano zbraja i oduzima unutar određene dekadske jedinice. | Mentalno i pisano zbraja i oduzima u skupu brojeva do 1000 uz povremene pogreške. | Procjenjuje rezultat te mentalno i pisano zbraja i oduzima provjeravajući rezultat. | Vješto zbraja i oduzima u skupu brojeva do 1000 objašnjavajući postupak pisanoga računanja. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ A.3.3.**  Dijeli prirodne brojeve  do 100 s ostatkom. | Dijeli brojeve do 100 s ostatkom.  Provjerava rješenje pri dijeljenju s ostatkom.  Rješava tekstualne zadatke. | | Dijeljenje brojeva do 100 s ostatkom. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Dijeli s ostatkom uz pomoć. | Dijeli s ostatkom uz manju nesigurnost. | Dijeli s ostatkom uz provjeravanje rezultata. | U dijeljenju s ostatkom objašnjava značenje ostatka. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ A.3.4.**  Pisano množi i dijeli prirodne brojeve do 1000 jednoznamenkastim brojem. | Primjenjuje odgovarajući matematički zapis pisanoga množenja i dijeljenja. Primjenjuje svojstva računskih operacija (komutativnost i distributivnost). Primjenjuje veze između računskih operacija. Množi i dijeli broj brojevima 10, 100 i 1000. Pisano dijeli na duži i kraći način. | | Pisano množenje i dijeljenje prirodnih brojeva do 1000 jednoznamenkastim brojem. Množenje zbroja brojem. Množenje i dijeljenje broja s 10, 100 i 1000. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Pisano množi. Dijeli jednoznamenkastim brojem samo u jednostavnim primjerima. | Pisano množi. Dijeli jednoznamenkastim brojem na duži način. | Pisano množi i dijeli jednoznamenkastim brojem na kraći način. | Brzo i točno procjenjuje rezultat. Množi i dijeli jednoznamenkastim brojem objašnjavajući postupak. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ A.3.5.**  Izvodi više  računskih operacija. | Određuje vrijednosti izraza sa zagradama.  Određuje vrijednosti izraza s više računskih operacija.  Primjenjuje svojstva računskih operacija (komutativnost, asocijativnost i distributivnost).  Primjenjuje veze među računskim operacijama.  Imenuje članove računskih operacija.  Rješava različite vrste zadataka. | | Izvođenje više računskih operacija (sa zagradama i bez zagrada). |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Rješava zadatke u kojima se pojavljuju dvije računske operacije uz manju nesigurnost. | Rješava zadatke s više računskih operacija i sa zagradama. | Rješava zadatke s više računskih operacija objašnjavajući redoslijed njihova izvođenja. | Vješto osmišljava zadatke s više računskih operacija. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ A.3.6.**  Primjenjuje četiri računske operacije i odnose među brojevima u problemskim  situacijama. | Primjenjuje stečene matematičke spoznaje o brojevima, računskim operacijama i njihovim svojstvima u rješavanju svakodnevnih problemskih situacija.  Korelacija s međupredmetnim temama Osobni i socijalni razvoj, Učiti kako učiti, Poduzetništvo, Održivi razvoj i Građanski odgoj i obrazovanje. | | Primjena računskih operacija i odnosa među brojevima u rješavanju problemskih situacija. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Primjenjuje usvojene spoznaje u rješavanju jednostavnih problemskih situacija iz neposredne okoline uz manju nesigurnost. | Primjenjuje usvojene spoznaje u rješavanju jednostavnih problemskih situacija iz neposredne okoline. | Primjenjuje usvojene spoznaje u rješavanju složenijih problemskih situacija iz neposredne okoline. | Primjenjuje usvojene spoznaje u rješavanju problemskih situacija. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ B.3.1.**  Rješava zadatke s jednim nepoznatim članom koristeći se slovom kao oznakom za broj. | Koristi se slovom kao oznakom za broj.  Uvrštava zadani broj umjesto slova.  Određuje vrijednost nepoznatoga člana jednakosti/nejednakosti.  Primjenjuje svojstva računskih operacija.  Primjenjuje veze među računskim operacijama. | | Određivanje vrijednosti nepoznatoga člana jednakosti i nejednakosti. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Izračunava vrijednost brojevnoga izraza uvrštavanjem zadanoga broja na mjesto slova. | Uz manju pomoć izračunava vrijednost nepoznatoga člana u jednakosti i provjerava točnost dobivenoga rješenja. | U jednakosti samostalno izračunava vrijednost nepoznatoga člana primjenjujući veze među računskim operacijama. | Rješava problemske situacije zapisujući jednakost s jednim nepoznatim članom. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ C.3.1.**  Opisuje i crta točku, dužinu,  polupravac i pravac te njihove odnose. | Crta i označava točke i dužine.  Upoznaje pravac kao neograničenu ravnu crtu. Crta i označava pravac i polupravac.  Crta dužinu kao dio pravca i ističe njezine krajnje točke.  Određuje i crta pripadnost točaka pravcu. | | Pravac, polupravac i dužina kao dijelovi pravca. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Prepoznaje i crta pravac i polupravac. | Opisuje i crta pravac i njegove dijelove. | Iz crteža određuje pripadnost i nepripadnost određene točke, dužine i polupravca zadanomu pravcu. | Crtežom prikazuje pripadnost i nepripadnost određene točke, dužine i polupravca zadanomu pravcu. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ C.3.2.**  Prepoznaje i crta pravce u različitim međusobnim odnosima. | Crta pravac i njegove dijelove.  Crta usporedne pravce i pravce koji se sijeku (uključujući okomite).  Pravcima koji se sijeku određuje sjecište.  Primjenjuje matematičke oznake za okomitost i usporednost dvaju pravaca. | | Pravci koji se sijeku. Crtanje usporednih i okomitih pravaca. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Prepoznaje i navodi međusobne odnose pravaca te uz manju pomoć crta pravce koji se sijeku (uključujući okomite) i usporedne pravce. | Opisuje i crta međusobne odnose pravaca uz manju nesigurnost. | Precizno crta okomite i usporedne pravce te se koristi oznakama za okomitost i usporednost dvaju pravaca. | Crta okomite i usporedne pravce u različite svrhe (npr. kvadrat, pravokutnik, tablice). |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ C.3.3.**  Služi se šestarom u crtanju i konstruiranju. | Koristi se šestarom kao dijelom geometrijskoga pribora.  Šestarom se služi u crtanju i prenošenju dužine određene duljine.  Konstruira kružnicu.  Crta pravokutnik i kvadrat određene duljine stranica. | | Crtanje i konstruiranje šestarom (kružnica, pravokutnik i kvadrat). Prenošenje dužine zadane duljine. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| S pomoću šestara prenosi dužine. | Konstruira kružnicu. | Koristi se šestarom u crtanju pravokutnika i kvadrata. | Koristi se šestarom u crtanju ili konstruiranju različitih geometrijskih motiva. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ D.3.1.**  Procjenjuje, mjeri i crta dužine zadane duljine. | Poznaje jedinične dužine za mjerenje dužine i njihov međusobni odnos u skupu brojeva do 1000 (kilometar, metar, decimetar, centimetar, milimetar).  Imenuje i crta dužinu zadane duljine.  Mjeri dužinu odgovarajućim mjernim instrumentom i zadanom mjernom jediničnom dužinom.  Zapisuje duljinu dužine mjernim brojem i znakom mjerne jedinice.  Duljinu dužine zapisuje matematičkim znakovima.  Procjenjuje duljinu dužine (milimetar, centimetar, decimetar) i udaljenosti (metar, kilometar) odabirući optimalnu mjernu jedinicu.  Računa s jedinicama za mjerenje dužine (u skupu brojeva do 1000). | | Procjena, mjerenje i crtanje dužine zadane duljine. Jedinice za mjerenje dužine (mm, cm, dm, m, km).  Računanje s jedinicama za mjerenje dužine (u skupu brojeva do 1000).  Prošireni sadržaj: Preračunavanje mjernih jedinica. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Imenuje mjerne jedinice i pokazuje rukama njihov odnos. | Mjeri dužinu i crta dužine zadane duljine. | Procjenjuje duljinu dužine i mjerenjem provjerava svoju procjenu. | Primjenjuje pravilan matematički zapis za duljinu dužine i iskazuje odnos jediničnih dužina prikazujući ga na različite načine. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ D.3.2.**  Procjenjuje i mjeri masu tijela. | Uočava masu kao svojstvo tijela. Uspoređuje mase tijela.  Imenuje jedinice za mjerenje mase (gram, dekagram, kilogram, tona).  Upoznaje različite vage i postupak vaganja.  Procjenjuje i mjeri masu tijela te pravilno zapisuje dobivenu vrijednost (mjernim brojem i znakom jedinične veličine). Iskazuje odnose mjernih jedinica za masu.  Računa s jedinicama za masu tijela (u skupu brojeva do 1000). | | Procjena i mjerenje mase tijela. Uspoređivanje mase tijela. Mjerne jedinice za masu (g, dag, kg, t). Računanje s mjernim jedinicama za masu (u skupu brojeva do 1000). |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Procjenjuje i uspoređuje mase predmeta iz neposredne okoline te imenuje mjerne jedinice za mjerenje mase. | Mjeri masu različitih predmeta vagom zapisujući dobivenu vrijednost. | Procjenjuje masu tijela te vaganjem provjerava procjenu, uočava odnos među mjernim jedinicama za masu. | Vješto procjenjuje i mjeri masu tijela te prelazi s jednih mjernih jedinica na druge. |
| **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **RAZRADA ISHODA** | | **SADRŽAJ** |
| **MAT OŠ D.3.3.**  Određuje opseg likova. | Opisuje opseg kao duljinu ruba bilo kojega geometrijskog lika.  Mjeri duljinu dužine.  Mjeri opseg neformalnim i formalnim načinima.  Određuje opseg trokuta, pravokutnika i kvadrata kao zbroj duljina njihovih stranica.  Procjenjuje i mjeri opseg lika objašnjavajući postupak | | Opseg trokuta, pravokutnika i kvadrata kao zbroj duljina stranica. |
| **RAZINE USVOJENOSTI (OSTVARENOSTI) ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA** | | | |
| **ZADOVOLJAVAJUĆA** | **DOBRA** | **VRLO DOBRA** | **IZNIMNA** |
| Opisuje opseg kao duljinu ruba promatranoga lika. | Mjeri opseg likova neformalnim načinima i povezuje opseg s duljinama pojedinih stranica. | Određuje opseg trokuta, pravokutnika (i kvadrata) kao zbroj duljina stranica promatranoga lika. | Procjenjuje i određuje opseg likova na različite načine povezujući ih i objašnjavajući postupak. |