MATEMATIKA

**MINIMALNI IN OSTALI STANDARDI ZNANJA PO RAZREDIH**

**STANDARDI ZNANJA PRVEGA VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNEGA OBDOBJA**

**Učenci ob koncu prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja:**

* razvijejo prostorske in ravninske predstave,
* poznajo geometrijske elemente: telo, lik, črta,
* razvijejo sposobnost orientacije v ravnini in prostoru,
* poznajo pomen uporabe različnih merskih enot in usvojijo osnovno mersko enoto za dolžino,
* znajo uporabljati osnovno geometrijsko orodje,
* zgradijo temeljni konceptualni sistem za reprezentacijo številskih predstav in pojmov,
* prepoznajo, opišejo in znajo uporabljati osnovni računski operaciji seštevanje in odštevanje,
* razvijejo natančno in pravilno izražanje,
* znajo prikazati podatke z različnimi prikazi,
* razvijejo občutljivost za povezovanje matematike z vsakdanjim življenjem,
* v povezavi s slovenščino razvijejo bralne sposobnosti,
* znajo oblikovati različne vzorce.

|  |  |
| --- | --- |
| **1. RAZRED** | |
| **STANDARDI ZNANJA** | **MINIMALNI STANDARDI ZNANJA** |
| * razvijejo prostorske in ravninske predstave, * razvijejo sposobnost orientacije v ravnini in prostoru, * razvijejo natančno in pravilno izražanje * znajo prikazati podatke z različnimi prikazi, * razvijejo občutljivost za povezovanje matematike z vsakdanjim življenjem, * v povezavi s slovenščino razvijejo bralne sposobnosti * zgradijo temeljni konceptualni sistem za reprezentacijo številskih predstav in pojmov, * prepoznajo, opišejo in znajo uporabljati osnovni računski operaciji seštevanje in odštevanje * zgradijo temeljni konceptualni sistem za reprezentacijo številskih predstav in pojmov, * poznajo geometrijske elemente: telo, lik, črta, * znajo uporabljati osnovno geometrijsko orodje, | * določijo položaj predmeta glede na sebe * (orientacija na sebi nad/pod, pred/za), * prepoznajo predmete različnih oblik, * na konkretnih primerih prepoznajo geometrijske like, * prepoznajo ravne in krive črte, * prostoročno rišejo krive črte, * uporabljajo malo šablono pri risanju * ravnih črt, * primerjajo količine ter določajo odnose med njimi, * usvojijo količinsko predstavo števil do 5, * štejejo do 5, * prepoznajo številke do 5, * urejajo števila do 5, * poznajo, da dodajanje pomeni povečevanje, odvzemanje pa zmanjševanje, * razlikujejo, razvrščajo in primerjajo predmete, * ponovijo preproste vzorce. |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. RAZRED** | |
| **STANDARDI ZNANJA** | **MINIMALNI STANDARDI ZNANJA** |
| * razvijejo prostorske in ravninske predstave, * razvijejo sposobnost orientacije v ravnini in prostoru, * razvijejo natančno in pravilno izražanje * znajo prikazati podatke z različnimi prikazi, * razvijejo občutljivost za povezovanje matematike z vsakdanjim življenjem, * v povezavi s slovenščino razvijejo bralne sposobnosti * zgradijo temeljni konceptualni sistem za reprezentacijo številskih predstav in pojmov, * prepoznajo, opišejo in znajo uporabljati osnovni računski operaciji seštevanje in odštevanje * zgradijo temeljni konceptualni sistem za reprezentacijo številskih predstav in pojmov, * poznajo geometrijske elemente: telo, lik, črta, * znajo uporabljati osnovno geometrijsko orodje, | * orientirajo se na ravnini in na sebi (levo in desno), * oblikujejo navodilo za premikanje v prostoru, * prepoznajo, poimenujejo in izdelajo modele geometrijskih likov in teles, * poimenujejo ravno in krivo črto, * razlikujejo črte (navpične, vodoravne in poševne), * uporabljajo malo šablono pri risanju likov in črt, * ocenijo in merijo dolžino z relativno mersko enoto, * usvojijo količinsko predstavo števil do 10, * štejejo do 10, * zapišejo naravna števila do 10 in število 0 s številkami, * poznajo število 0 kot število elementov prazne množice, * urejajo števila do 10, * določijo velikostni odnos med števili do 10 (je več kot, je manj kot, je enako kot), * spoznajo, da je število 0 razlika dveh enakih števil, * ob pomoči konkretnih ponazoril seštevajo in odštevajo v obsegu do 5, * konkretno ali grafično ponazoritev seštevanja ali odštevanja predstavijo s simbolnim zapisom (računom), * razvrščajo predmete po eni lastnosti, * primerjajo in uredijo predmete po različnih kriterijih, * prepoznajo in nadaljujejo vzorce iz predmetov, * predstavijo podatke s figurnim prikazom. |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. RAZRED** | |
| **STANDARDI ZNANJA** | **MINIMALNI STANDARDI ZNANJA** |
| * za dano število v obsegu do 20 zna določiti za 1 večje in za 1 manjše število * šteje do 20 naprej in nazaj, * zapiše števila do 20 s številkami in besedami * dopolni manjkajoča števila v številski vrsti do 20 * določi predhodnik in naslednik števila * po navodilu razporeja predmete po mrežah, poteh in labirintih * razume in se ustrezno orientira v prostoru, na ravnini in na sebi * razume in ustrezno uporablja pojme:: zunaj, znotraj, na meji, pred, za, tik pred, takoj za, med, spodaj, zgoraj, pod, nad, na, v, levo, desno * sešteva in odšteva v obsegu do 20 * riše sklenjene in nesklenjene črte * prepozna, poimenuje in riše navpične, vodoravne in poševne črte * na likih (večkotnikih) prepozna stranice in določi njihovo število * našteje, prebere in zapiše vrstilne števnike do 10 * šteje do 100 * prešteva desetice do 100 * razume in uporablja pojem desetica | * oblikujejo navodilo za premikanje po mrežah, poteh in labirintih, * na modelih geometrijskih teles * prepoznajo ploskve, robove in oglišča, * prepoznajo, razlikujejo in poimenujejo sklenjene in nesklenjene črte, * uporabljajo malo šablono pri risanju likov in ravnih črt, * ocenijo in merijo dolžino s konstantno nestandardno enoto, * prepoznajo in določijo denarne vrednosti za bankovce in kovance do 20 evrov, * za dano število v obsegu števil do 10 znajo določiti za 1 manjše in za 1 večje število, * usvojijo količinsko predstavo števil do 20, * štejejo do 20, * zapišejo naravna števila do 20 s številkami, * urejajo števila do 20, * določijo velikostni odnos med števili do 20   (je več, je manj, je enako),   * ocenijo število konkretnih predmetov do * 20 (je več kot, je manj kot), * seštevajo in odštevajo v obsegu do 10, * poznajo pare seštevancev, katerih vsota je 10, * poznajo pojma seštevanje in odštevanje, * na konkretnem primeru prepoznajo polovico, * razvrščajo predmete po dveh lastnostih, * ponazorijo razvrstitev predmetov, * v množici prepoznajo »vsiljivca«, * uredijo predmete in števila po različnih kriterijih, * prepoznajo in nadaljujejo vzorce iz predmetov * poznajo načine zbiranja podatkov in * podatke predstavijo s prikazom s stolpci * ter vrsticami. |

**STANDARDI DRUGEGA VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNEGA OBDOBJA**

* znajo uporabljati geometrijsko orodje,
* poznajo odnose med geometrijskimi elementi: točka, premica,
* znajo uporabljati simboliko pri zapisovanju odnosov v geometriji,
* poznajo obseg geometrijskih likov,
* razvijejo geometrijske predstave,
* poznajo dolžinske enote, enote za maso, denarne enote, votle mere, časovne enote in jih znajo pretvarjati,
* znajo računati z merskimi količinami,
* razvijejo natančnost,
* razvijejo številske predstave in poznajo odnose med števili v množici naravnih in racionalnih števil,
* znajo izvesti računske operacije in pri tem uporabijo določene računske zakone in algoritme,
* znajo uporabljati orodja za zbiranje in predstavitev podatkov,
* razvijejo občutljivost za zaznavo problema v matematičnih in drugih kontekstih,
* poznajo, razvijejo in uporabljajo različne strategije pri reševanju problemov (sistematično reševanje, metoda poskušanja ipd.),
* razvijejo enostavne bralne strategije,
* znajo nastaviti preproste kombinatorične situacije ter razvijejo sistematičnost v pristopu reševanja tovrstnih nalog,
* znajo nadaljevati in oblikovati vzorce.

|  |  |
| --- | --- |
| **4. RAZRED** | |
| **STANDARDI ZNANJA** | **MINIMALNI STANDARDI ZNANJA** |
| * naštejejo, preberejo in zapišejo vrstilne števnike do 20 * seštevajo in odštevajo v obsegu do 20 s prehodom vključno s številom 0 * poznajo, razvijejo in uporabljajo različne strategije pri reševanju besedilnih nalog (sistematično reševanje) * uporabljajo zakon o zamenjavi števil pri seštevanju * poznajo, razvijejo in uporabljajo različne strategije pri reševanju problemov (sistematično reševanje, metoda poskušanja ipd.) * rešuje preproste enačbe simbolno ali s ponazorili * razvijejo številske predstave in poznajo odnose med števili v množici naravnih števil do 100 * poznajo odnose med geometrijskimi elementi: točka * poznajo dolžinske enote in jih znajo pretvarjati * znajo računati z dolžinskimi merskimi količinami * razvijejo natančnost pri merjenju * poznajo merske enote za maso * znajo računati z merskimi količinami * razvijejo natančnost pri merjenju * poznajo denarne enote * usvoji poštevanko števila 2 in 4 * pozna pojem večkratnik * našteje večkratnike števila 2 in 4 * pozna količnike vezane na poštevanko števila 2 in 4 | * določijo velikostni odnos med števili do 20 in vstavijo relacijske znake (<, >, =) med pare števil * določijo predhodnik in naslednik danega naravnega števila v obsegu do 20 * naštejejo, preberejo in zapišejo vrstilne števnike do 10 * nadaljujejo in oblikujejo zaporedje števil do 20 * seštevajo in odštevajo v obsegu do 20 s prehodom, vključno s številom 0 z uporabo konkretnih ponazoril * zapišejo naravna števila do 100 s številkami * urejajo števila do 100 * seštevajo in odštevajo desetična števila do 100, * prištevajo in odštevajo enomestno število k dvomestnemu številu brez prehoda v obsegu števil do 100 (npr. 24 + 5, 36 – 2), * prepoznajo, poimenujejo in opišejo geometrijske like ter njihove lastnosti (stranica, oglišče) * uporabljajo geometrijsko orodje pri risanju likov * uporabljajo geometrijsko orodje pri lomljenju * določijo presečišče črt in ga označijo * prepoznajo, poimenujejo in opišejo geometrijska telesa (kocka, kvader, valj, krogla in stožec) ter njihove lastnosti (ploskev, rob in oglišče) * ocenijo in merijo dolžino s standardno enoto (m in dm) * ocenijo in merijo maso s standardno enoto (kg) * ve, da je množenje krajši zapis seštevanja enakih seštevancev (simbol ∙) * pozna operacijo deljenja (simbol : ) v pomenu iskanja števila enako močnih skupin * pozna pojme večkratnik, množenje in deljenje * predstavijo podatke s prikazom in stolpci in ga interpretirajo skladno z legendo * znajo prebrati podatke v preprosti preglednici |

|  |  |
| --- | --- |
| **5. RAZRED** | |
| **STANDARDI ZNANJA** | **MINIMALNI STANDARDI ZNANJA** |
| * razvijejo številske predstave in poznajo odnose med števili v množici naravnih števil * znajo izvesti računske operacije in pri tem uporabijo določene računske zakone * poznajo, razvijejo in uporabljajo različne strategije pri reševanju besedilnih nalog (sistematično reševanje) * sešteva in odšteva dvomestna števila s prehodom * pisno sešteva in odšteva s prehodom * usvoji poštevanko števila 5, 10, 3, 6 * usvoji količnike vezane na poštevanko 5, 10, 3, 6 * poznajo, razvijejo in uporabljajo različne strategije pri reševanju problemov (sistematično reševanje, metoda poskušanja ipd.) * rešuje preproste enačbe simbolno ali s ponazorili * poznajo odnose med racionalnimi števili * razvijejo geometrijske predstave * razvijajo natančnost pri risanju * znajo uporabljati geometrijsko orodje * poznajo obseg geometrijskih likov * poznajo dolžinske enote in jih znajo pretvarjati * znajo računati z dolžinskimi merskimi količinami * Razvijejo natančnost pri merjenju * poznajo merske enote za maso * znajo računati z merskimi količinami * razvijejo natančnost pri merjenju * poznajo denarne enote * razvijejo enostavne bralne strategije | • predstavijo lastnosti geometrijskih teles z navajanjem števila ploskev, robov in oglišč,  • predstavijo razlike in podobnosti med kocko in kvadrom,  • poznajo, narišejo in označijo daljico in premico,  • ocenijo in merijo dolžino s standardno enoto (cm),  • poznajo odnos med metrom, decimetrom in centimetrom,  • ocenijo in merijo maso s standardno enoto (dag in g),  • znajo prebrati ceno, ki je zapisana v evrih in centih,  • znajo odčitati uro,  • preberejo in predstavijo števila do 100 na številskem poltraku,  • določijo velikostni odnos med števili do 100 in vstavijo relacijske znake (<, >, =) med pare števil,  • določijo predhodnik in naslednik danega naravnega števila v obsegu do 100,  • ocenijo število konkretnih predmetov do 100 (je več kot, je manj kot),  • prepoznajo, preberejo in zapišejo vrstilne števnike v življenjskih situacijah (datum, uvrstitve na tekmovanjih ipd.),  • poznajo pojme enica, desetica in stotica ter njihove simbole E, D, S,  • uporabljajo zakon o zamenjavi pri seštevanju,  • prištevajo in odštevajo enomestno število k dvomestnemu številu s prehodom v obsegu števil do 100 (npr. 24 + 7, 31 – 6),  • k poljubnemu dvomestnemu številu prištevajo in odštevajo desetična števila,  • seštevajo in odštevajo dvomestna števila do 100 brez prehoda (npr. s pomočjo konkretnih ponazoril in številskega poltraka, v več korakih),  • usvojijo poštevanko števil 2 in 4,  • poznajo količnike, vezane na poštevanko števil 2 in 4,  • poznajo zakon o zamenjavi za množenje,  • uporabljajo računski operaciji seštevanje in odštevanje pri reševanju besedilnih nalog,  • na konkretnem in grafičnem nivoju prepoznajo, določijo in poimenujejo tretjino, petino, šestino in desetino,  • na konkretnem in grafičnem nivoju primerjajo dele celote na enakem modelu celote,  • znajo izdelati preprosto preglednico in prebrati podatke v preglednici. |

|  |  |
| --- | --- |
| **6. RAZRED** | |
| **STANDARDI ZNANJA** | **MINIMALNI STANDARDI ZNANJA** |
| * Šteje, bere, zapisuje in ureja števila do 1000. * Na številskem traku zapiše število 0 in naravna števila. * Pozna rimska števila do 20. * pisno sešteva in odšteva brez prehoda in z njim v obsegu števil do 1000. * Zna vse poštevanke in jih uporabi v življenjskih situacijah * deli števila do 100 z ostankom * samostojno rešuje besedilne naloge v obravnavanem številčnem obsegu in računskih operacijah * izvede pravilen postopek preblikovanja enačbe v enakovredno enačbo * Opredeli del celote na modelu in ga zapiše kot ulomek; ulomke bere * Izračuna del celote * Spretno uporablja geometrijsko orodje pri načrtovanju vzporednic in pravokotnic * Na podlagi opisa prepozna like. * Načrta like: pravokotnik, kvadrat po danih podatkih z uporabo geotrikotnika. * Izračuna obseg s seštevanjem stranic. * Pozna merske enote za prostornino, (za tekočine) in čas. * Merjenje in računanje z merskimi enotami samostojno izvaja. * Pretvarja merske enote med sosednjima merskima enotama. * Odčita čas na analogni uri * Uporabi digitalno tehnologijo * Zbere podatke, jih predstavi s figurnim in tortnim prikazom * Prikaz interpretira. | * opišejo lastnosti geometrijskih likov z navajanjem števila stranic in oglišč, * naštejejo razlike in podobnosti med kvadratom in pravokotnikom, * prepoznajo daljico in poltrak, * prepoznajo vzporednost in pravokotnost (odnos med nasprotnima in sosednjima stranicama v pravokotniku in kvadratu), * določijo obseg večkotnikov, tako da seštejejo stranice, * primerjajo prostornine med seboj in poznajo odnos med litrom (l) in decilitrom (dl), * poznajo velikostni odnos med minuto in uro, * nadaljujejo in oblikujejo zaporedje števil do 100, * berejo in zapišejo števila do 1000 s številkami, * urejajo števila do 1000, * določijo velikostni odnos med števili do 1000 in vstavijo relacijske znake (<, >, =) med pare števil, * predstavijo in preberejo števila do 1000 na številskem poltraku, * ob številskem poltraku zaokrožijo števila do 1000 na stotico, * poznajo pojem tisočica, * seštevajo in odštevajo dvomestna števila do 100 s prehodom (npr. s pomočjo številskega traka ali poltraka), * seštevajo in odštevajo stotična števila v obsegu do 1000, * pisno seštevajo in odštevajo v obsegu do 1000 z največ enim prehodom, * ocenijo rezultat pri seštevanju in odštevanju (zaokrožijo na stotice), * usvojijo poštevanko števil 5, 10, 3 in 6, * poznajo količnike, vezane na poštevanko števil 5, 10, 3 in 6, * seznanijo se z uporabo žepnega računala (vnos števil in znakov za izvajanje računskih operacij), * z uporabo žepnega računala preverijo pravilnost rešitev različnih nalog, * uporabljajo vse štiri računske operacije pri reševanju besedilnih nalog, * na konkretnem nivoju prepoznajo, določijo in poimenujejo več delov celote, * dele celote zapišejo z ulomkom, * rešijo grafično predstavljene življenjske situacije s količinami, * znajo izpolniti preglednico, v kateri je več stolpcev in vrstic, * zberejo, uredijo in predstavijo podatke s prikazom s stolpci in vrsticami ter ga interpretirajo. |

**STANDARDI ZNANJA TRETJEGA VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNEGA OBDOBJA**

**Učenci ob koncu tretjega vzgojno-izobraževalnega obdobja:**

* **znajo pretvarjati določene merske enote in jih povežejo z reševanjem geometrijskih nalog,**
* **razvijejo geometrijske predstave v ravnini in prostoru,**
* **znajo uporabljati geometrijsko orodje pri načrtovalnih geometrijskih nalogah,**
* **razvijejo natančnost in spretnost pri računanju količin pri likih (obseg in ploščina) in telesih (površina in prostornina),**
* **usvojijo računske operacije v množici naravnih števil,**
* **uporabljajo odstotni račun,**
* **usvojijo temeljno znanje o računskih izrazih,**
* **znajo uporabljati digitalno tehnologijo za zbiranje in predstavitev podatkov,**
* **razvijejo enostavne bralne strategije,**
* **poznajo in uporabljajo aritmetično sredino,**
* **znajo nastaviti in preštevati izide preprostih kombinatoričnih situacij ter razvijejo sistematičnost v pristopu reševanja tovrstnih nalog,**
* **znajo načrtovati in izvesti empirično preiskavo.**

|  |  |
| --- | --- |
| **7. RAZRED** | |
| **STANDARDI ZNANJA** | **MINIMALNI STANDARDI ZNANJA** |
| * Učenec pozna in poimenuje naprave in merske enote za posamezna merjenja, ugotavlja odnose med njimi, pretvarja količine. * Oceni, izmeri in zapiše meritev. * Pozna daljico, premico in poltrak; grafično sešteva daljice. * Skicira, riše z geotrikotnikom in označi like: kvadrat, pravokotnik. * Skicira in načrta trikotnik in krog s šestilom, če so podane njegove stranice, oziroma polmer. * Računa ploščino kvadrata in pravokotnika. * Načrta kote 60° in 120° s šestilom ali z geotrikotnikom. * Opiše kvader in kocko. * Uporablja ustrezno matematično terminologijo s področja obravnavane geometrije in aritmetike. * Šteje, zapiše in bere števila do 10 000. * Uredi po velikosti množico naravnih števil do 10 000, poišče predhodnik in naslednik, ugotovi in zapiše zaporedje. * Sešteva in odšteva ustno in pisno brez in s prehodom do 10 000. * Pisno množi z enomestnim in dvomestnim množiteljem, ter z 10, 20,…100. * Deli z enomestnim deliteljem brez ostanka in z ostankom v okviru poštevanke. * Rešuje besedilne naloge z obravnavanimi računskimi operacijami v obravnavanem številčnem obsegu. * Celoto razdeli na dele, jih poimenuje in zapiše ( v okviru poštevank 2 in 4); imenuje dele ulomka. | * poznajo in uporabljajo matematično simboliko (vzporednost, pravokotnost, točka leži/ne leži na premici), * konstruirajo kvadrat in pravokotnik in izračunajo njun obseg z uporabo obrazca, * na konkretnih primerih opredelijo in izmerijo ploščino, * načrtajo krog in krožnico z geometrijskim orodjem (šestilo), * razlikujejo like in telesa, * prepoznajo kote, * merijo ploščino z relativno, konstantno nestandardno in standardno enoto, * pretvarjajo med sosednimi merskimi enotami za dolžino, maso in prostornino, * računajo z istoimenskimi količinami, * znajo presoditi, ali je število sodo oz. liho, * poznajo števila do 10 000, * berejo in zapišejo števila do 10 000 s številkami * predstavijo in preberejo števila do 10 000 na številskem poltraku, * urejajo števila do 10 000, * ob številskem poltraku zaokrožijo števila do 10 000 na tisočico in stotice, * usvojijo poštevanko števil 7, 8 , 9 in 1, * poznajo količnike, vezane na poštevanko števil 7, 8 , 9 in 1, * pisno seštevajo in odštevajo v obsegu do 1000, * poznajo vlogo števila 0 pri množenju in deljenju, * znajo določiti ostanek pri deljenju (v okviru poštevanke), npr. 24 : 5, * pisno množijo v množici števil do 1000, pri čemer je eden od faktorjev enomestno število, * pravilnost rezultatov pri pisnem računanju preverijo z žepnim računalom, * pravilnost rezultatov pri deljenju preverijo s preizkusom, * ocenijo rezultate pri računskih operacijah, * uporabljajo vse štiri računske operacije pri reševanju besedilnih nalog, * na modelih prepoznajo dele celote, ki so 10 000 in vstavijo relacijske znake (<, >, =) med pare števil, * izračunajo del od celote, * interpretirajo in predstavijo podatke s figurnim prikazom, * preberejo in primerjajo deleže na tortnem prikazu, * interpretirajo podatke s tortnim prikazom (polovica in četrtina). |

|  |  |
| --- | --- |
| **8. RAZRED** | |
| **STANDARDI ZNANJA** | **MINIMALNI STANDARDI ZNANJA** |
| * Šteje, bere, zapisuje in ureja števila, večja od 10 000. * Na številskem traku zapiše število 0 in naravna števila. * Pisno sešteva in odšteva brez prehoda in z njim v obsegu števil, večjem od 10 000. * Pisno množi z enomestnim in dvomestnim množiteljem * Pisno deli z enomestnim deliteljem z ostankom * Samostojno rešuje besedilne naloge v obravnavanem številčnem obsegu in računskih operacijah * izvede pravilen postopek preblikovanja enačbe v enakovredno enačbo * Opredeli del celote na modelu in ga zapiše kot ulomek; ulomke bere, primerja, spreminja in krajša * Desetiški ulomek zapiše kot decimalno število in ga * Sešteva in odšteva ulomke z enakimi in različnimi imenovalci * Množi in deli ulomke * Decimalna števila pisno sešteva, odšteva, množi in deli * Uporabi pridobljeno znanje z decimalnimi števili pri merjenju zna prebrati * Merska števila zapiše v obliki decimalnih števil * Pozna pripomočke in merske enote za dolžino * Spretno uporablja geometrijsko orodje * Z geometrijskim orodjem po danih podatkih nariše črte, like in jih označi. * Načrta like: pravokotnik, kvadrat, trikotnik, po danih podatkih. * Izračuna obseg in ploščino kvadrata, pravokotnika z obrazcem. * Izračuna obseg trikotnika s seštevanjem stranic. * Pozna geometrijska telesa. * Prepozna kote in poimenuje vrste kotov. * Pozna merske enote za dolžino, tekočine, maso, čas in ploščino. * Merjenje in računanje z merskimi enotami samostojno izvaja. * Pretvarja merske enote med sosednjima merskima enotama. * Pretvarja merske enote med nesosednjimi merskimi enotami s pomočjo tabele. * Uporablja standardne merske enote za ploščino v konkretnih življenjskih situacijah. * Uporabi digitalno tehnologijo * Zbere podatke, jih predstavi s tabelo in stolpičnim diagramom * Tabelo, diagram tudi interpretira. | * dani premici načrtajo vzporednico v določeni razdalji, * izračunajo ploščino pravokotnika in kvadrata brez uporabe obrazcev, * konstruirajo trikotnik z danimi stranicami in poznajo višino trikotnika v navpični legi, * računajo obseg trikotnika (brez uporabe obrazcev), * načrtajo krožnico in krog z danim polmerom, * prepoznajo in poimenujejo stožec in pravilno 4-strano piramido, * poimenujejo in primerjajo kote po velikosti brez merjenja, * pretvarjajo med sosednjimi merskimi enotami za dolžino, maso in prostornino (iz enoimenske v večimenske), * poznajo velikostne odnose med leto – mesec – dan, mesec – teden – dan, * določijo velikostni odnos med števili do 10 000 in vstavijo relacijske znake (<, >, =) med pare števil, * spoznajo števila, večja od 10 000 v različnih kontekstih (npr. število prebivalcev, cene, razdalje), * pisno seštevajo in odštevajo v obsegu do 10 000, * pisno delijo z enomestnim deliteljem v množici števil do 100 brez ostanka in z ostankom ter naredijo preizkus, * ocenijo rezultate pri računskih operacijah, * sklepajo z enote na množino (npr. 1 kg jabolk stane 2 €. Koliko stane 5 kg jabolk?), * uporabljajo vse štiri računske operacije pri reševanju besedilnih nalog, * poznajo desetiška ulomka 1/10   in 1/100 in ju zapišejo z decimalnim številom. |

|  |  |
| --- | --- |
| **9. RAZRED** | |
| **STANDARDI ZNANJA** | **MINIMALNI STANDARDI ZNANJA** |
| * Šteje, bere, zapisuje in ureja števila do 1 000 000 * Na številskem traku zapiše število 0 in naravna števila * uporablja ustrezno matematično terminologijo s področja obravnavane aritmetike in geometrije. * pisno sešteva in odšteva brez prehoda in z njim v obsegu števil , ki so večja od 10 000, * pisno množi z enomestnim, dvomestnim in trimestnim množiteljem, * pisno deli z enomestnim deliteljem in z dvomestnim deliteljem * samostojno rešuje besedilne naloge v obravnavanem številčnem obsegu in računskih operacijah. * določi s premislekom rešitve pri neenačbah oblike * Zaokrožuje decimalna števila * Opredeli del celote na modelu in ga zapiše kot ulomek; ulomke bere, primerja, spreminja in krajša * Decimalna števila bere, piše po nareku, jim določa mestne vrednosti; merska števila zapiše v obliki decimalnih števil a je več ali manj od danega števila. * Sešteva in odšteva ulomke z enakimi in različnimi imenovalci * Množi in deli ulomke * Decimalna števila pisno sešteva in odšteva, množi in deli * Pri izvajanju računskih operacij, računanju p % od a ter reševanju preprostih besedilnih nalog * Uporablja žepno računalo * Računa p% od celote. * Z žepnim računalom izračuna znižano za x %, podražitev za x %. * Pri izvajanju računskih operacij, računanju p % od a ter reševanju * preprostih besedilnih nalog uporablja žepno računalo * Pozna pripomočke in merske enote za dolžino * Merjenje samostojno izvaja * Z geometrijskim orodjem po danih podatkih načrta like in jih označi. * Izmeri velikost kotov * Načrtuje kote določenih velikosti * Načrta like: pravokotnik, kvadrat, trikotnik, krog po danih podatkih * Izračuna obseg in ploščino kvadrata, pravokotnika, kroga * Izračuna obseg trikotnika * Nariše simetralo daljice in kota * Nariše mrežo kvadra in kocke, po obrazcu izračuna njuno površino * Pozna merske enote za dolžino, tekočine, maso, čas, površino in prostornino * Merjenje samostojno izvaja * Pretvarja merske enote * Zbere podatke, jih predstavi s tabelo in stolpičnim diagramom. * Tabelo, diagram tudi interpretira. | * prepoznajo in razlikujejo pojma površina in prostornina geometrijskih teles, * načrtajo kot z geotrikotnikom, * poznajo standardno enote za prostornino, * berejo in zapišejo števila, večja od 10 000 s številko, * določijo velikostni odnos med števili, večjimi od 10 000, in vstavijo relacijske znake (<, >, =) med pare števil, * poznajo in v kontekstu uporabijo negativna cela števila (temperatura, bančni račun, dvigala v stolpnici s kletjo), * množijo poljubna števila z dvomestnimi desetičnimi števili v različnih kontekstih (npr. število prebivalcev, cene, razdalje), * izračunajo vrednost številskega izraza brez oklepajev v množici števil do 100 (računske operacije iste stopnje, npr. seštevanje in odštevanje skupaj ali množenje in deljenje skupaj), * ocenijo rezultate pri računskih operacijah * sklepajo z enote na množino (npr. 1 kg jabolk stane 2 €. Koliko stane 5 kg jabolk?), * uporabljajo vse štiri računske operacije pri reševanju besedilnih nalog, * 1 1 * poznajo desetiška ulomka — in — in ju * 10 100 zapišejo z decimalnim številom. * sklepajo z množine na enoto (npr. 10 žog stane 50 €. Koliko stane 1 žoga?), * določijo večkratnike danega števila, * uporabljajo vse štiri računske operacije pri reševanju besedilnih nalog, * seštevajo in odštevajo decimalna števila, * množijo in delijo z decimalnimi števili z uporabo žepnega računala, * poznajo odstotek in njegov zapis, * izračunajo odstotek od dane količine (npr. 10 %, 20 %, 25 %, 50 %). |

|  |  |
| --- | --- |
| . | * sklepajo z množine na enoto (npr. 10 žog stane 50 €. Koliko stane 1 žoga?), * določijo večkratnike danega števila, * uporabljajo vse štiri računske operacije pri reševanju besedilnih nalog, * seštevajo in odštevajo decimalna števila, * množijo in delijo z decimalnimi števili z uporabo žepnega računala, * poznajo odstotek in njegov zapis, * izračunajo odstotek od dane količine (npr. 10 %, 20 %, 25 %, 50 %). |