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 %).
 |