

U Č N I N A Č R T
ZA PRILAGOJEN IZOBRAŽEVALNI PROGRAM
Z NIŽJIM IZOBRAZBENIM STANDARDOM

Matematika

1. razred: 140 ur
2. razred: 140 ur
3. razred: 175 ur
4. razred: 175 ur
5. razred: 140 ur
6. razred: 140 ur
7. razred: 140 ur
8. razred: 136 ur
9. razred: 132 ur

PREDMETNA KURIKULARNA KOMISIJA ZA PREDMET MATEMATIKA:

dr. Gabrijel Tomšič, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko, predsednik
mag. Amalija Žakelj, Zavod RS za šolstvo, strokovna tajnica
dr. Dušan Pagon, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta
mag. Bogdan Kejžar, Gimnazija Kranj
mag. Zlatan Magajna, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta
mag. Mara Cotič, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta
Nada Vehovec, OŠ Antona Ukmarja, Koper
Marjana Dornik, OŠ Ledina, Ljubljana
Nadja Ivanc Milošević, Gimnazija Murska Sobota
Adela Senegačnik, OŠ Bratov Polančič, Maribor

**PRILAGODITVE ZA PRILAGOJEN IZOBRAŽEVALNI PROGRAM Z NIŽJIM IZOBRAZBENIM
STANDARDOM SO PRIPRAVILI:**

Majda Irt, OŠ Ljubo Šercer, Kočevje
Darja Jeram, OŠ Poldeta Stražišarja, Jesenice
Olga Klenovšek, OŠ Gustava Šiliha, Maribor
Marija Kogej, ZU Janeza Levca, OŠ Dečkova, Ljubljana
Zorica Šimunič, OŠ Stanka Vraza, Ormož
Ivan Galun, Zavod Republike Slovenije za šolstvo

KAZALO

OPREDELITEV PREDMETA MATEMATIKA	5
SPLOŠNI CILJI POUKA MATEMATIKE	6
SPECIFIČNI CILJI POUKA MATEMATIKE	7
OPERATIVNI CILJI IN VSEBINE	8
1. RAZRED	9
2. RAZRED	13
3. RAZRED	18
4. RAZRED	23
5. RAZRED	27
6. RAZRED	31
7. RAZRED	36
8. RAZRED	41
9. RAZRED	45
SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA	51
Geometrija in merjenje	51
Aritmetika in algebra	51
Obdelava podatkov	51
Logika in jezik	51
Učenje ob urah aktivnosti	52
Problemska znanja	52
Žepno računalno	53
Računalnik	54
Medpredmetne povezave	54
Preverjanje in ocenjevanje	55
Didaktična oprema pri pouku matematike	55
KATALOG ZNANJA	57
TEMELJNI IN MINIMALNI STANDARDI ZNANJA PO RAZREDIH	
PRVO TRILETJE	
1. RAZRED	57
2. RAZRED	58
3. RAZRED	59
DRUGO TRILETJE	
4. RAZRED	60
5. RAZRED	61

6. RAZRED	62
TRETJE TRILETJE	
7. RAZRED	64
8. RAZRED	65
9. RAZRED	66
TEMELJNI STANDARDI ZNANJA OB ZAKLJUČKU TRILETJA	
PRVO TRILETJE	68
DRUGO TRILETJE	69
TRETJE TRILETJE	70

OPREDELITEV PREDMETA MATEMATIKA

V vsakdanjem življenju matematiko uporablja večina ljudi, ne glede na okoliščine, možnosti, sposobnosti, ki jih posameznik ima, in ne glede na to, ali se prisotnosti matematike v svojih početjih zaveda ali ne.

Matematika je tudi v osnovni šoli s prilagojenim izobraževalnim programom z nižjim izobrazbenim standardom splošno izobraževalni predmet. Pouk matematike, v širšem pomenu, razvija in gradi različne spoznavne, pojmovne in miselne procese, kakor tudi oblikuje in razvija sposobnosti za ustvarjalno dejavnost učenca. Pri tem se ne ukvarjamo samo s kognitivnim področjem učenčeve osebnosti, ampak tudi z afektivnim in psihomotoričnim. Le takšen pristop poučevanja matematike prispeva k razvoju celostne učenčeve osebnosti.

Pouk matematike v prilagojenem izobraževalnem programu z nižjim izobrazbenim standardom mora biti v urah matematike organiziran tako, da se poleg zanjo specifičnih ciljev (matematična znanja in veščine) pridobijo tudi pomembni procesni cilji. Prav tako se realizirajo tudi vzgojni cilji, ki jih spretno vpletamo v številnih matematičnih situacijah. S tem povečujemo vzgojnost predmeta predvsem na področju vztrajnosti in natančnosti. Zaradi skromnega besednega zaklada je komunikacija šibko področje učencev, ki so usmerjeni v ta program, zato pri urah matematike bogatimo besedišče, pridobivamo nove pojme in iščemo nove povezave in s tem izboljšujemo učenčevo komunikacijo. Praktičnost pridobljenih matematičnih znanj prispeva k boljši socializaciji, doživljanje uspeha pri matematiki pa k boljši samopodobi učenca. Zelo pomemben pa je tudi ekonomski vidik, saj je v družbi, v kateri živimo, še kako pomembno poznati in uporabiti matematična znanja in zakonitosti. Pouk mora biti naravnano na njeno praktično uporabnost, ter mora pozitivno vplivati na razvoj učenčeve osebnosti.

SPLOŠNI CILJI POUKA MATEMATIKE

Splošni cilji matematike za prilagojeni program osnovne šole z nižjim izobrazbenim standardom opredeljujejo namen poučevanja, ter so naravnani na učenca, ki je usmerjen v ta program, na njegove inter- in intra razlike in na njegovo starost.

Matematika kot sredstvo komunikacije

Osvojeno matematično znanje lahko predstavimo le, če imamo razvite sposobnosti komuniciranja v matematičnem jeziku. Pomembno je, da pri urah matematike uporabljamo ustrezno matematično terminologijo, ki je ena izmed osnov za uspešno komunikacijo.

Matematika v vsakdanjem življenju

V vsakdanjem življenju je matematika tista veda, ki jo mora vsak človek v okviru svojih sposobnosti dovolj dobro, dovolj, spretno in dovolj hitro obvladati. To doseže s spoznavanjem osnovnih principov in zakonitosti geometrije, aritmetike in algebre, obdelave podatkov, ter z vztrajno vajo.

Sistematično in kreativno delo

Pri reševanju matematičnih problemov učitelj/učiteljica učenca/učenke spodbuja, da sami iščejo pot do končnega cilja. Pri pouku matematike je potrebno upoštevati individualne razlike med učenci in časovni presledek med razumevanjem in govornim izražanjem. Učencem/učenkam je potrebno nuditi veliko ponazoritev za isto posplošitev. Najbolje je, če se le te zvrstijo druga za drugo, da bo učenec/učenka med njimi spoznal medsebojne zveze. Pomembno je, da učenec/učenka pri pouku matematike izvaja različne vaje ter besedilne naloge z vidika praktične uporabe.

Poglabljanje matematičnih znanj

Učenci spoznajo nekatere matematične pojme, razvijajo spoznavne sposobnosti, posebno sposobnost zaznavanja, predstavljanja, ocenjevanja, primerjanja, matematičnega izražanja in mišljenja. Spoznajo naj kvalitativne in kvantitativne odnose in se navajajo na uspešno uporabo osnovnega matematičnega znanja v življenju.

Razvijanje zaupanja v lastne matematične sposobnosti

Matematika je v vrednostnem sistemu visoko cenjena, zato moramo poskrbeti, da bodo učenci doživeli občutek uspeha pri učenju matematike. To jim lahko in jim moramo omogočiti pri urah matematike s primernim načinom podajanja vsebin, upoštevajoč sposobnosti dojetanja znanj vsakega posameznika. S tem pri učencih gradimo zaupanje v lastne matematične sposobnosti in boljšo samopodobo.

Poznavanje pomembnih matematičnih tehnologij

Učenec naj se seznanja s sodobnimi računskimi pripomočki, matematičnimi postopki in modernimi tehnologijami glede na svoje sposobnosti. Spozna naj žepno računalno in ga uporablja v okviru svojih sposobnosti in potreb. Uporaba geometrijskih orodij naj postane sestavni del pridobivanja geometrijskega znanja. Matematika naj postane za učence uporabna.

SPECIFIČNI CILJI POUKA MATEMATIKE

Matematični pojmi in simboli

Osnovne matematične pojme in znanja naj učenci pridobijo ob igračah, priročnem materialu, predmetih iz svoje neposredne okolice in v povezavi z drugimi vzgojno izobraževalnimi vsebinami. Pomembno je, da spoznajo in si zapomnijo matematične izraze, izraze za odnose med količinami, matematične znake in simbole, mednarodno priznane standardne merske enote in obrazce. Struktuiran material naj učitelj uporablja šele takrat, ko se prepriča, da so učenci pridobili ustrezne izkušnje pri opazovanju in uporabi različnega materiala, pri igri s konkretnimi predmeti. Pridobljena matematična znanja in simboli so potrebni tudi za razumevanje pojavov v naravi in družbi.

Matematični koncepti

Učenci naj pri pouku matematike spoznajo povezanost matematičnih enot in vsebin. Ta spoznanja jim bodo koristila pri reševanju matematičnih problemov kot tudi pri reševanju problemov nasploh.

Matematične veščine

Pri pouku matematike naj učenci usvojijo matematične veščine, na osnovi praktičnega opazovanja, praktičnega izvajanja, posnemanja, vztrajnega urjenja in ponavljanja matematičnih veščin.

Matematični procesi in strategije

Pri matematiki je potrebno postopno razvijanje procesnih znanj in njihova postopna nadgradnja. Obenem moramo razvijati ustrezne strategije učenja in učence navajati na iskanje lastnih strategij.

Odnos do dela in matematike

Učenci naj pri urah matematike privzgajajo radovednost, natančnost, vztrajnost, samostojnost pri delu za dobre delovne navade. Razvijajo naj voljo, zavest in zaupanje v lastne sposobnosti.

OPERATIVNI CILJI IN VSEBINE

Operativni cilji in vsebine so za vsak razred posebej urejeni v treh temah. Znotraj tem so posamezni vsebinski sklopi.

Časovna razporeditev je okvirna in ima le orientacijsko vlogo. Vsak posamezni učitelj bo letno pripravo na pouk, v okviru učnega načrta, prilagodil svojim učencem.

Za razumevanje učnega načrta je treba prebrati navodila in splošna didaktična priporočila, navedena na koncu učnega načrta.

Pri oblikovanju operativnih ciljev je komisija upoštevala smernice za sestavo učnega načrta, priporočila in mnenja članov študijskih skupin, šolskih strokovnih zborov in posameznih strokovnih delavcev.

1. RAZRED

1. RAZRED

140 UR (OD TEGA 10 UR NERAZPOREJENIH)

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: GEOMETRIJA IN MERJENJE - 30 UR			
<i>SKLOP: ORIENTACIJA</i>			
<p>Učenci znajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Določiti položaj predmeta glede na sebe oz. glede na druge predmete (zgoraj/spodaj, nad/ pod, desno/levo, ...); • po navodilih se premikati po prostoru in na ravnini (na površini, na ploskvi, na listu papirja ...; • izvajati grafomotorne elemente za posamezno številko z nakazano smerjo pisanja; • opazovati, pokazati in poimenovati predmete v šolski torbici, v učilnici, na šolskem hodniku in v najbližji okolici šole; • razporejati predmete po prostoru, po mizici; • razporejati predmete po navodilih (pred/ za, spodaj/ zgoraj, prvi/ zadnji). 	<p>Odnosi v prostoru, na ploskvi, na površini, na papirju</p>	<p>Pouk geometrije naj se prične z opazovanjem konkretnih predmetov v naravi in prostoru in z razvijanjem sposobnosti orientacije v prostoru. Poglavitna metoda je igra.</p> <p>Zgled: V procesu igre učenci oblikujejo tudi preprosta navodila.</p>	<p>Športna vzgoja, likovna vzgoja, slovenščina, spoznavanje okolja.</p>
<i>SKLOP: GEOMETRIJSKE OBLIKE</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Vizualno razlikovati in pokazati na konkretnih primerih predmete, ki so okrogle, trikotne in štirikotne oblike; • izdelati modele oblik iz plastelina, gline, žice, vrvice...; • poimenovati črto, ki jo pusti sled svinčnika ali drugega ostrega predmeta po podlagi; • razlikovati in risati ravne in krive črte. 	<p>Liki, Črte.</p>	<p>Učenec razlikuje in oblikuje okrogle, trikotne in štirikotne oblike.</p>	<p>Športna vzgoja, likovna vzgoja, slovenščina</p>

1. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
SKLOP: UPORABA GEOMETRIJSKEGA ORODJA			
<ul style="list-style-type: none"> • Uporabljati ravnilo s šablono; • potegniti črto ob ravnilu. 	Ravnilo s šablono.	Učitelj uporablja pri ponazarjanju veliko šablono z geometrijskimi oblikami (učilo).	Likovna vzgoja.
SKLOP: MERJENJE			
<ul style="list-style-type: none"> • Meriti s priročnimi sredstvi (koraki, stopali, dlanmi, lončki...); • razlikovati dolgo, kratko; daljše, krajše; najdaljšo, najkrajšo palico; • pokazati širok, ozek; širši, ožji predmet. 	Dolžina	<p>S priročnimi sredstvi meri dolžine in jih primerja med seboj.</p> <p>Ugotavlja, kateri predmet je krajši oz. daljši; ožji, širši...</p> <p>Dolžino meri s koraki, z dlanjo, s stopalom ipd.</p>	<p>Spoznavanje okolja;</p> <p>športna vzgoja.</p>
Tema: ARITMETIKA IN ALGEBRA - 40 UR			
SKLOP: OBLIKOVANJE ŠTEVILSKIH PREDSTAV IN POJMOV			
<ul style="list-style-type: none"> • Zlagati različne materiale; • uganjevati množino predmetov; • oceniti množino predmetov (več, manj, enako mnogo...); • razlikovati množino predmetov (več, manj, enako mnogo..); • narisati malo in mnogo predmetov; • sestaviti, omejiti in poimenovati velikost skupine; • prirejati skupine, ki imajo enako mnogo, več ali manj predmetov. 	Naravna števila.	<p>V prvem obdobju je poudarek na razvoju številskih predstav, ki temeljijo na praktičnih aktivnostih.</p> <p>Pred učenjem števil je potrebno zgraditi konceptualni sistem za prezentacijo le-teh. Ni nujno, da otrok, ki zna šteti, pojem števila tudi razume.</p> <p>V procesu oblikovanja števil je obvezna uporaba konkretnih materialov, nazornih predmetov, primernih didaktičnih sredstev itd. Poglavitne metode pouka so igra, opazovanje ter iskušensko učenje, v</p>	

1. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
		razredu, na dvorišču, v naravi.	
<i>SKLOP: NARAVNA ŠTEVILA</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Šteti od 1 do 5 v naravnem vrstnem redu s pomočjo prirejanja; • šteti konkretne predmete od 1 do 5; • šteti od 1 do 5 naprej in nazaj in od danega števila. 	<p>Naravna števila od 1 do 5.</p> <p>Urejenost naravnih števil od 1 do 5</p> <p>.</p>	<p>Učitelj naj pri pouku uporablja različne konkretne materiale. Z njimi učencem omogoča, da preko različnih aktivnosti pojme usvojijo.</p> <p>Števila učenci ponazarjajo s prsti (navajamo jih na sistematično uporabo prstov; mezinec leve roke predstavlja število 1, prstanec leve roke število 2,...palec desne število 6,...)!</p> <p>Pridobivanje novih vsebin naj poteka po majhnih korakih, s poudarkom na utrjevanju, tako da učenec ob tem razvija lastne miselne strategije..</p> <p>Učenec naj loči med pomenom pet otrok v skupini in peti otrok v vrsti..</p> <p>Števnike spoznava ob igri in jih izgovarja ob praktičnih primerih.</p>	
<i>SKLOP: RAČUNSKE OPERACIJE</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • dodajati predmete v obsegu od 1 do 5 • odvzemati predmete v obsegu od 1 do 5 		Delo poteka na konkretnem nivoju, kot priprava na računske operacije.	

1. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: DRUGE VSEBINE - 60 UR			
LOGIKA IN JEZIK			
<p>Igrati se s snovmi kot so pesek, plastelin, glina ..;</p> <ul style="list-style-type: none"> • povedati svoje ime, imena sošolcev in ime učitelja; • igrati se z dvodimenzionalnimi (ploščice) in tridimenzionalnimi predmeti različnih barv, geometrijskih oblik...; • razlikovati osnovne barve; • poimenovati osnovne barve; • primerjati predmete med seboj in med tremi pokazati tistega, ki se razlikuje od drugih predmetov; • povedati eno skupno lastnost predmetov in razvrščati predmete po eni skupni lastnosti; • nizati predmete po barvi, velikosti in obliki; • določiti skupno lastnost predmetov ; • opazovati predmete in se pravilno izražati; • sestavljati skupine; • zbirati predmete v zbirke; • opazovati skupine predmetov in ugotoviti, da so skupine po razvrščanju različno velike. 	<p>Množice; Predstavitve množic; Relacije in odnosi.</p>	<p>Učenci, ki zmorejo, naj razvrščajo tudi po dveh lastnostih.</p> <p>Logika in jezik nista ločeni vsebini, ampak imata svoje pomembno mesto v vseh matematičnih vsebinah. Z vsebinami tega sklopa naj bi učitelj spodbujal otrokov kognitivni razvoj, hkrati pa naj bi otroka naučil pravilnega in natančnega izražanja.</p>	<p>Spoznavanje okolja; slovenščina;</p>
OBDELAVA PODATKOV			
<ul style="list-style-type: none"> • Prirejati elemente v stolpce; • prebrati figurni prikaz. 	<p>Prikaz s stolpci.</p>	<p>Učenci delajo samo na konkretni ravni. Iz figurnega prikaza razberejo le ali je predmetov več ali manj.</p>	<p>Spoznavanje okolja.</p>

2. RAZRED

2. RAZRED

140 UR (OD TEGA 10 UR NERAZPOREJENIH)

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: GEOMETRIJA IN MERJENJE - 25 UR			
<i>SKLOP: ORIENTACIJA V PROSTORU</i>			
Učenci znajo: <ul style="list-style-type: none"> • Opredeliti položaj predmeta glede na sebe oz. glede na druge predmete in se pri opisu položajev pravilno izražati (nad/pod, zgoraj/spodaj, desno/levo); • premikati se po navodilih po prostoru in na ravnini (na listu papirja); • oblikovati navodilo za premikanje po prostoru in na ravnini. 	Orientacija na sebi in v prostoru; Uporaba jezika;	Pouk geometrije se nadaljuje z opazovanjem konkretnih predmetov v prostoru in v naravi z razvijanjem sposobnosti orientacije na sebi, v prostoru, v naravi... Poglavitna metoda je še vedno igra Navodila naj učitelj daje počasi, glasno in jasno. Pri oblikovanju navodil potrebujejo učenci pomoč.	Športna vzgoja; likovna vzgoja, spoznavanje okolja, slovenščina
<i>SKLOP: GEOMETRIJSKE OBLIKE</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Prepoznati, pokazati na telesih /modelih okroglo, trikotno, štirikotno ploskev • prepoznati in risati ravne in krive črte; • narisati ravno črto z ravnilom. 	Telesa, liki, črte.	Učenci opazujejo telesa / modele v učilnici in zunaj nje. Praktično oblikujejo like (odtisnejo, obrisujejo...) Poimenujejo štirikotno, trikotno in okroglo obliko.	Likovna vzgoja, športna vzgoja.
<i>SKLOP: TRANSFORMACIJE</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Izdelati simetrične oblike z odtisi in s pregibanjem; • ugotoviti, da je leva stran simetrična desni; • poiskati simetrijo v prostoru in v okolju. 	Simetrija.	Učenci pojem simetrije spoznavajo preko odtisov in pregibanja. Grafično prikazuje simetrijo z barvanjem in risanjem. Simetrične	Likovna vzgoja. Spoznavanje okolja.

2. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
		<p>oblike opazuje tudi v okolju. (cvetlične gredice, pročelja stavb...)</p> <p>Vaje simetrije lahko učitelj izbere za vsebino pri urah aktivnosti.</p>	
SKLOP: UPORABA GEOMETRIJSKEGA ORODJA			
<ul style="list-style-type: none"> Pravilno potegniti črte ob ravnilu; risati like s šablono. 	Ravnilo s šablono.		Likovna vzgoja.
SKLOP: MERJENJE			
<ul style="list-style-type: none"> Ocenjevati dolžine oceniti dolžino in jo meriti z nestandardnimi merskimi izbranimi enotami (svinčnik, palica, trak...); sortirati denar poimenovati denarne vrednosti v okviru obravnavanih števil. 	<p>Dolžina.</p> <p>Denar.</p>	<p>Pri merjenju izhajamo iz vsakdanjega življenja in konkretnih dejavnosti. Pred merjenjem vzpodbujamo učence, da dolžino najprej ocenijo in šele nato izmerijo.</p> <p>Uporabljamo nestandardne merske enote.</p> <p>Merjenje je v vseh razredih primerna vsebina za izvajanje pri urah aktivnosti.</p>	<p>Spoznavanje okolja;</p> <p>športna vzgoja.</p>
Tema: ARITMETIKA IN ALGEBRA - 90 UR			
SKLOP: NARAVNA ŠTEVILA – 40 UR			
<ul style="list-style-type: none"> Šteti od 1 do 5 s ponazorili in brez njih; poimenovati števila od 1 do 10, jih zapisati in brati; prirediti množici predmetov ustrezen številčni listek; šteti od 1 do 10 naprej in nazaj od danega števila; urediti po velikosti množico naravnih števil od 1 do 10; 	<p>Naravna števila do 10.</p> <p>Urejenost naravnih števil do 10;</p> <p>Predhodnik in naslednik števila;</p>	<p>Pred pričetkom obravnave snovi vsakega sklopa naj učitelj posveti dovolj časa vajam, s katerimi učenci ponovijo in utrdijo cilje prejšnjega razreda.</p> <p>Učenec štejejo najprej s pomočjo</p>	<p>Športna vzgoja,</p> <p>slovenščina,</p> <p>likovna vzgoja,</p> <p>spoznavanje okolja,</p>

2. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> določiti predhodnik in naslednik danega števila; prepoznati in nadaljevati oziroma oblikovati preprosto zaporedje števil; primerjati števila po velikosti in vstaviti znak za $<$, $>$, $=$; praktično in grafično združevati množice, skupine. 	Zaporedje števil.	<p>ponazoril, tako da premete premika, se jih dotika, kaže s prstom, jih samo gleda, šteje simbole, šteje predmete v gibanju, šteje pojave.</p> <p>Učenec z različnimi didaktičnimi materiali osvoji nove pojme, razvija številske predstave in razvija lastne strategije.</p> <p>Pojasnilo: ni nujno, da učenec uporablja izraz predhodnik in naslednik, pomembno je da zna določiti število, ki je za 1 manjše oziroma za 1 večje od danega števila.</p>	glasbena vzgoja
<i>SKLOP: RAČUNSKE OPERACIJE – 50 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Združeno množico opremiti s številčnimi listki in napisati znak in ali +; napisati in prebrati račun seštevanja; ugotoviti in napisati število članov v združeni množici kot nakazano vsoto; izračunati vse račune seštevanja v obsegu od 1 do 5; odvzeti določeno množico predmetov, elementov in ugotavljati število predmetov, elementov v množici, ki je ostala; praktično in grafično razdružiti množico in napisati znak minus ali - ; opremiti razdruženo množico s številčnimi listki; napisati in prebrati račun odštevanja; izračunati vse račune odštevanja v obsegu od 1 do 5; povedati, da je število 0 rezultat računske operacije odštevanja dveh enakih števil; napisati in prebrati število 0. 	Seštevanje in odštevanje naravnih števil od 1 do 5	<p>V procesu usvajanja osnovnih računskih operacij je obvezna uporaba <u>raznih predmetov, primernih didaktičnih sredstev, konkretnih materialov ipd.</u></p> <p>Poglavitne metode so <u>opazovanje, uporaba različnih materialov</u>, s katerimi učencem omogočimo razumevanje števil.</p> <p>Učenec naj samostojno ali ob pomoči učitelja ponazarja vsak račun seštevanja in odštevanja, dokler je to zanj potrebno. Sčasoma poskuša predmete odmisлити in računa samo s števili.</p>	Spoznavanje okolja, športna vzgoja, slovenščina.

2. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<i>SKLOP: LASTNOSTI OPERACIJ</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Zamenjati seštevanca in ugotoviti, da se vsota ne spremeni (zakon o zamenjavi); povedati na konkretnem nivoju, da sta seštevanje in odštevanje nasprotni operaciji; ugotoviti vlogo števila 0 in 1 pri seštevanju in odštevanju. 	Zakon o zamenjavi seštevancev (komutativnost)	Lastnosti operacij učenec spozna le na konkretnem nivoju.	
Tema: DRUGE VSEBINE - 15 UR			
<i>LOGIKA IN JEZIK</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Razvrščati predmete, like, glede na eno oziroma <u>največ dve</u> lastnosti; povedati, da prešteti predmeti predstavljajo množico, skupino in da se zadnji izgovorjeni števniki nanaša na celotno skupino predmetov; ugotoviti, da velikost predmetov, razporeditev predmetov v prostoru, vrsta predmetov ter lastnosti predmetov ne vplivajo na število predmetov v skupini; združevati množice glede na dano lastnost; odvzemati predmete iz množice glede na dano lastnost. 	Množice.	<p>Logika in jezik se prepletata v vseh ostalih vsebinah.</p> <p>Pri združevanju množic glede na dane lastnosti, naj učitelj izbira predmete tako, da se bodo učenci pripravljali na računsko operacijo seštevanja.</p> <p>Zgled: Množici 3 trikotnih rumenih ploščic dodaj še 2 trikotni rdeči ploščici. Koliko trikotnih ploščic imaš?</p> <p>Enako velja za odvzemanje predmetov iz množice kot priprava na računsko operacijo odštevanja.</p>	Slovenščina, spoznavanje okolja.

2. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
OBDELAVA PODATKOV			
<i>SKLOP: OBDELAVA PODATKOV</i>			
<ul style="list-style-type: none">Predstaviti preproste podatke s preglednico, s figurnim prikazom in s stolpci;	Preproste tabele.	Zgled: Urnik. Vrstice, stolpci.	spoznavanje okolja

3. RAZRED

3. RAZRED

175 UR (OD TEGA 15 UR NERAZPOREJENIH)

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: GEOMETRIJA IN MERJENJE - 30 UR			
<i>SKLOP: ORIENTACIJA V PROSTORU</i>			
Učenci znajo: <ul style="list-style-type: none"> • Orientirati se v prostoru; • postaviti predmet znotraj, zunaj območja, na črto; • določiti relacije pred, za, tik pred, takoj za. 	Orientacija v prostoru in na papirju; preproste relacije in uporaba jezika.	Zgled: Postavljanje konkretnih predmetov znotraj, zunaj ali na mejo območja. Orientacijo v prostoru in zunaj urimo v različnih življenjskih situacijah. Relaciji "tik pred" in "takoj za" sta zahtevnejši.	Spoznavanje okolja; športna vzgoja; likovna vzgoja.
<i>SKLOP: GEOMETRIJSKE OBLIKE</i>			
Prepoznati in razlikovati nesklenjene in sklenjene črte; <ul style="list-style-type: none"> • narisati nesklenjeno in sklenjeno črto; • opazovati, presoјati, poimenovati nesklenjeno in sklenjeno črto; • poimenovati in izbrati kvadratno, pravokotno, trikotno in okroglo obliko. 	Sklenjena in nesklenjena črta.	Opazovalne naloge prepoznavanja črt naj učenci delajo v prostoru, na igrišču, v naravi.	Likovna vzgoja.
<i>SKLOP: UPORABA GEOMETRIJSKEGA ORODJA</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Pravilno potegniti črte ob ravnilu; • s šablono narisati like. 	Ravnilo s šablono.		

3. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
SKLOP: MERJENJE			
<ul style="list-style-type: none"> Ocenjevati, primerjati dolžine; meriti z nestandardnimi in standardnimi enotami; našteti naprave za merjenje dolžin; poimenovati enoto meter; oceniti, izmeriti in zapisati dolžino z merskim številom in enoto; seštevati in odštevati dolžine v obsegu do 10; ločiti kovance in bankovce, jih sortirati; prepoznati in imenovati denarne vrednosti v obsegu do 20; seštevati in odštevati z denarnimi enotami v obsegu do 10 seštevati in odštevati dolžine, izražene v metrih 	Dolžina (m). Denar .	Navajanje na natančnost pri merjenju. Še vedno merimo najprej z nestandardnimi merami, tako da bodo učenci začutili potrebo po enotni standardni meri.	Spoznavanje okolja; športna vzgoja.
Tema: ARITMETIKA IN ALGEBRA - 110 UR			
SKLOP: NARAVNA ŠTEVILA - 40 UR			
<ul style="list-style-type: none"> Šteti, zapisovati in brati števila do 10; določiti velikostne odnose (<, >, =); množici z 10 elementi dodati 1, 2,...10 elementov, določiti nove skupine in zapisati števila; povezati množico z ustreznim številčnim listkom; razvrstiti dana števila po velikosti do 20 (začne lahko z najmanjšim ali največjim številom); prešteti število predmetov v skupini od 0 do 20; šteti od 1 do 20 naprej ali nazaj; 	Naravna števila do 20; desetiške enote; urejenost naravnih števil do 20; predhodnik in naslednik števila; zaporedja števil;	Pred obravnavo novih vsebin učenci ponovijo naravna števila do 10. Pri tehnikah štetja izbira učitelj različne načine. Zgled: Štej po 1 od danega do danega števila! Štej po 2;... po 10. Učence navajamo na pravilno izgovorjavo števil in zapis števil.	Slovenščina; Likovna vzgoja; športna vzgoja; naravoslovje.

3. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> dopolniti številsko vrsto z manjkajočim številom v nizu do 20; ugotoviti velikostna razmerja med števili; urediti napisane številke od 1 do 20 po velikosti (naprej ali nazaj); razlikovati desetiške enote (E, D); določiti predhodnik in naslednik števila; nadaljevati zaporedje in oblikovati preprosto zaporedje števil. 		<p>Število zapisujemo tudi z besedo.</p> <p>Zgled: Nadaljuj zaporedje:</p> <p>4, 5, 6, 7, __, __, __,</p> <p>1, 2, __, 4, 5, __, ...</p> <p>2, 4, 6, __, 10, __, ...</p>	
SKLOP: RAČUNSKE OPERACIJE – 50 UR			
<ul style="list-style-type: none"> Seštevati in odštevati v obsegu od 5 do 10 in od 1 do 10 (na podoben način kot v 2.razredu); seštevati in odštevati naravna števila do 10; prebrati in rešiti preproste naloge z besedilom; reševati preproste enačbe (računi dopolnjevanja in odvzemanja); ugotoviti povezavo med seštevanjem in odštevanjem (računu seštevanja priredi račun odštevanja); prirediti računu seštevanja račun odštevanja; sestaviti možne račune seštevanja in odštevanja iz treh danih števil. 	<p>Seštevanje in odštevanje do 10 .</p> <p>Naloge z besedilom.</p> <p>Preproste enačbe.</p>	<p>Pri računanju uporabljamo naravne materiale in druga primerna didaktična sredstva: fižol, Koruza, poli kocke, računske ladjice, številski trak, pozicijsko računalno ..</p> <p>Pomembno je, učenca naučiti strategijo reševanja nalog z besedilom.</p> <p>Zgled: $2 + _ = 6$</p> <p>Enačbe učenci glasno preberejo, rešujejo jih le na konkretni ravni.</p> <p>Zgled: $4 + 5 = 9$</p> <p style="margin-left: 40px;">$5 + 4 = 9$</p> <p style="margin-left: 40px;">$9 - 5 = 4$</p> <p style="margin-left: 40px;">$9 - 4 = 5$</p>	<p>Spoznavanje okolja;</p> <p>Športna vzgoja.</p>

3. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<i>SKLOP: LASTNOSTI OPERACIJ</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Uporabljati računske zakone pri seštevanju; ugotoviti, da se število ne spremeni, če mu dodamo ali odzvamemo 0. 	Zakon o zamenjavi in zakon o združevanju za seštevanje (komutativnost in asociativnost seštevanja). vloga števil 0 pri računskih operacijah seštevanja in odštevanja..	Učenec spoznava vlogo računskih operacij seštevanja in odštevanja na konkretnem in tudi že na abstraktnem nivoju. <i>Zgled:</i> $2 + 4 = 6$ $4 + 2 = 6$	
<i>SKLOP: ŠTEVILSKI IZRAZI</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Izračunati vrednosti preprostih številskih izrazov. 	Številski izrazi.	Učenec izračuna vrednost najpreprostejšega številskega izraza. <i>Zgled:</i> $5 + 3 + 1 =$ $2 + 2 - 2 =$ $6 - 3 - 1 =$	Spoznavanje okolja; slovenščina; športna vzgoja
Tema: DRUGE VSEBINE - 20 UR			
<i>LOGIKA IN JEZIK</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Sestavljati skupine po 10 članov in poimenovati desetico (D); 	Množice;	Cilje poglobimo in znanje utrdimo.	Spoznavanje

3. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> • pravilno izgovoriti števniki in ga zapisati s številko (številko napisati z besedo); • določiti velikostna razmerja med skupinami in števili od 11 do 20; • določiti mestni vrstni red predmetov do 10 (prvi, drugi...). 	desetice, števniki	Vsebine teme logika in jezik se prepletajo v vseh ostalih vsebinah.	okolja; likovna vzgoja.
OBDELAVA PODATKOV			
SKLOP: PRIKAZI			
<ul style="list-style-type: none"> • predstaviti preproste podatke s preglednico, figurnim prikazom in stolpičnim diagramom • prebrati preprosto preglednico, figurni prikaz in prikaz s stolpci 	Preglednice; prikaz v stolpcu, vrstici.		slovenski jezik;
SKLOP: KOMBINATORIČNE SITUACIJE			
<ul style="list-style-type: none"> • Nastaviti vse možne izide pri preprostih kombinatoričnih situacijah. 	Preproste kombinatorične situacije.	<p>Zgled: Avtomobilček, kocko in skodelico postavi v vrsto. Na koliko načinov lahko to narediš?</p> <p>Zgled: Na koliko različnih načinov lahko oblečemo punčko, če imamo na razpolago 2 različna puloverja in 2 različni krilci?</p> <p>Vse kombinatorične situacije se lahko izvajajo tudi izven učilnice: na igrišču, v parku, v naravi...</p> <p>Lahko jih učitelj izbere za vsebino pri urah aktivnosti.</p>	Spoznavanje okolja.

4. RAZRED

4. RAZRED

175 UR (OD TEGA 15 UR NERAZPOREJENIH)

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: GEOMETRIJA IN MERJENJE - 45 UR			
<i>SKLOP: GEOMETRIJSKE OBLIKE – 15 UR</i>			
Učenci znajo: <ul style="list-style-type: none"> • Na telesih v okolju in na modelih prepoznati, razlikovati, poimenovati geometrijske like: pravokotnik, kvadrat (štirikotnik), krog in trikotnik; • uporabljati pojme stranica in oglišče; • narisati kvadrat in pravokotnik. 	Pravokotnik, kvadrat, krog, trikotnik Stranica, oglišče.	Krožnico in krog rišemo s šablono, vrvico in priročnimi togimi predmeti. Kvadrat in pravokotnik rišemo s šablono, na karirastem papirju.	
<i>SKLOP: TRANSFORMACIJA – 5 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Ugotoviti, ali sta lika skladna; • narisati danemu liku skladen lik (s kopiranjem, z obrisovanjem). 	Skladnost likov.	Skladnost likov ugotavljamo s prekrivanjem, kopiranjem in obrisovanjem likov. Predlog za ure aktivnosti.	Likovna vzgoja, Tehnična vzgoja.
<i>SKLOP: MERJENJE: DOLŽINA, DENARNE VREDNOSTI, ČAS – 25 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Uporabljati pojem merska enota in mersko število; • meriti z izbrano enoto (z nestandardnimi in standardnimi enotami); • ločiti in pokazati m in dm; • izmeriti in narisati m in dm; • primerjati dve količini, izraženi v isti merski enoti • seštevati in odštevati količine, izražene v isti merski enoti (preprosti primeri); • uporabljati standardne enote in poznati pomen njihove uporabe 	Dolžinske enote: dm, m, časovne enote: dan, teden, mesec.	Praktične meritve izvajamo v razredu, zunaj šole, doma. Pouk naj sloni na izkušnjah otrok (v razredu, doma, zunaj šole). Pri samem pouku naj bodo v smiselnem razmerju zastopane izkušnje z merjenjem (z nestandardnimi in s standardnim enotami). Merila: meter, palica, šiviljski	Likovna vzgoja, Tehnična vzgoja, Spoznavanje okolja

4. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<p>(praktično merjenje);</p> <ul style="list-style-type: none"> • oceniti dolžino, jo izmeriti in zapisati; • poimenovati dneve v tednu, povedati število dni v tednu, število dni v mesecu; • določiti dele dneva; • razlikovati, poimenovati in zapisati denarne vrednosti v obsegu do 100; • seštevati in odštevati denarne vrednosti. 	Denar, denarne vrednosti	<p>meter, mizarski meter, kovinski meter.</p> <p>Učenci naj uporabo denarja vadijo z reševanjem konkretnih situacij (Igra trgovina) in z reševanjem besedilnih nalog.</p> <p>Dele dneva povezujemo z učenčevo dnevno aktivnostjo.</p>	
Tema: ARITMETIKA IN ALGEBRA – 105 UR			
<i>SKLOP: NARAVNA ŠTEVILA – 40 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Šteti, zapisati in brati števila od 1 do 100; • poimenovati in razlikovati desetiške enote (E, D, S) • prirediti množici predmetov ustrezen številčni listek; • urediti po velikosti števila v obsegu do 100 od največjega do najmanjšega in obratno; • določiti predhodnik in naslednik danega števila; • oblikovati in nadaljevati preprosto zaporedje; • primerjati števili med seboj in uporabiti znak ($>$, $<$, $=$) • izgovoriti števniki in ga zapisati s številko; • številko zapisati z besedo. 	Naravna števila do 100 Urejenost naravnih števil do 100; Predhodnik in naslednik; Zaporedje števil.	<p>Na začetku nekaj ur namenimo ponovitvi snovi iz prvega triletja; naravna števila do 20, zlasti ponovimo in utrdimo računski operaciji seštevanja in odštevanja.</p> <p>Uporablja ponazorila za E, D in S.</p> <p>Za osvojitve številskih vrst do 100 uporabljamo ustrezna ponazorila (stotiški kvadrat, številski trak, računalno, ponazorila...)</p> <p>Pri urejanju števil je omejitev na največ 5 števil.</p> <p>Tehnike štetja.</p> <p>Zgled: Štej po 1 od ...do!</p> <p>Štej po 2 od...do!</p>	

4. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
		Štej po 10 od.. do! Učence opozarjamo na pravilno izgovorjavo števnikov.	
<i>SKLOP: RAČUNSKÉ OPERACIJE – 50 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Seštevati in odštevati v obsegu do 20 brez prehoda in z njim; • Seštevati in odštevati z znanimi merskimi enotami; • seštevati in odštevati po desetih v obsegu do 100; • seštevati in odštevati znotraj iste desetice v obsegu do 100; • usvojiti poštevanko 2 in 5; • uporabljati računske operacije pri reševanju problemov (besedilne naloge) • reševati preproste enačbe dopolnjevanja in odvzemanja. 	<p>Seštevanje in odštevanje do 20 s prehodom; do 100 z deseticami.</p> <p>Poštevanko števil 2 in 5</p> <p>Večkratniki števil 2 in 5.</p> <p>Enačbe z eno neznanko.</p>	<p>Pri ustnem seštevanju in odštevanju upoštevamo omejitve glede zahtevnosti računov.</p> <p>Pomembno je, da učenci usvojijo računske operacije v obsegu števil do 100 in da izvajajo preprostejši ustne račune do obsega 100.</p> <p>Zgled: $82 + 7 =$ $98 - 4 =$</p> <p>Pri reševanju računskih operacij seštevanja in odštevanja uporabljamo znane merske enote.</p> <p>Učenec enačbe rešuje le s premislekom, zato so primeri preprosti.</p> <p>Zgled: $92 + _ = 97$ $28 - _ = 23$</p>	
<i>SKLOP: TABELIRANJE; SKLEPANJE O KOLIČINAH - 5 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Izpolniti z računanjem preproste tabele. 	Tabele pri odštevanju, seštevanju		
<i>SKLOP: LASTNOSTI OPERACIJ</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Uporabljati na konkretnih primerih komutativnost seštevanja; 	Zakon o zamenjavi		

4. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> • pokazati na konkretni ravni, da sta seštevanje in odštevanje nasprotni operaciji. 	(komutativnost) seštevancev.	Govorimo o »oznaki okence« in ne o neznanki.	
<i>SKLOP: ŠTEVILSKI IZRAZ – 10 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Uporabljati pojma vsota in razlika; • izračunati vrednost številskega izraza; • zapisati številski izraz glede na dano besedilo; • zamenjati oznako »okence« v preprostem izrazu s številom in izračunati vrednost izraza. 	Preprosti številski izrazi Besedilne naloge Enačbe z eno neznanko	Učence navajamo na pojma vsota, razlika. Uporabljamo izraze povečaj, zmanjšaj, dodaj, odzemi. Učence navajamo na to, da »okence« predstavlja neznano število.	Spoznavanje okolja, slovenski jezik
Tema: DRUGE VSEBINE – 10 UR			
<i>OBDELAVA PODATKOV - 5 UR</i>			
<i>SKLOP: PRIKAZI, KOMBINATORIČNE SITUACIJE</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Cilji so enaki kot v prvem triletju. 	Preglednice, prikaz v stolpcu, vrstici (cenik)	Ponovimo in utrdimo znanje, pridobljeno v prvem triletju.	Spoznavanje okolja

5. RAZRED

5. RAZRED

140 UR (OD TEGA 10 UR NERAZPOREJENIH)

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: GEOMETRIJA IN MERJENJE – 30 UR			
<i>SKLOP: MERJENJE – 16 URE</i>			
<p>Učenci znajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primerjati dve količini; • oceniti meritev; • meriti z nestandardnimi in standardnimi enotami; • računati z istoimenskimi merskimi enotami; • pretvarjati med sosednjimi enotami; • poimenovati in pokazati mersko enoto centimeter; • s štetjem ugotoviti odnose med dolžinskimi merskimi enotami: m, dm, cm; • poimenovati in zapisati mere za prostornino liter in deciliter; • naštetil merilne naprave za merjenje prostornine tekočin in mase; • naštetil in zapisati enote za maso: kg in dag; • povedati, koliko ur ima 1 dan; • določiti datum in ga prebrati; • odčitati z ure (naprave) celo uro (čas) in pol ure. 	<p>Merjenje količin.</p> <p>Dolžinske enote: m, dm, cm.</p> <p>Enote za prostornino: l, dl.</p> <p>Enote za maso: kg, dag.</p> <p>Enote za čas: ura, dan, teden, leto.</p> <p>Denar.</p>	<p>Učenci ponovijo in utrdijo že usvojeno znanje o merjenju ter ga dopolnijo. Spoznajo tudi nekatere nove enote (cm, kg, dag, h, l ,dl)</p> <p>Razširimo znanje o merjenju količin.</p> <p>Pozorni moramo biti na razumevanje procesa merjenja , na predstavo o velikosti obravnavanih enot ter na ocenjevanje, povezano z merjenjem.</p> <p>Učenci ponovijo snov o denarju in denarnih vrednostih iz 4. razreda.</p>	<p>Športna vzgoja;</p> <p>spoznavanje okolja;</p> <p>naravoslovje in tehnika;</p>
<i>SKLOP: GEOMETRIJSKE OBLIKE - 14 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Prepoznati, poimenovati in narisati ravne črte z ravnilom; • narisati kvadrat in pravokotnik; • pokazati "obseg" pravokotnika in kvadrata; 	<p>Črte.</p> <p>Kvadrat in pravokotnik.</p>	<p>Uvedemo novo količino obseg.</p> <p>Obseg na konkretnem nivoju.</p> <p>Zgled: Obhodimo šolsko igrišče po</p>	

5. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> oceniti obseg pravokotnika in kvadrata; izračunati obseg pravokotnika in kvadrata na osnovi seštevanja. 	Obseg kvadrata in pravokotnika.	<p>meji. Izmerimo ga s koraki, vrvico in šele nato z merilom.</p> <p>Obravnavani pojem obseg učenci ponazarjajo ob različnih modelih.</p> <p>Pri načrtovalnih nalogah učenec pridobiva spretnosti pri uporabi ravnila.</p>	
Tema: ARITMETIKA IN ALGEBRA – 95 UR			
<i>SKLOP: NARAVNA ŠTEVILA – 20 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Šteti od 1 do 100, naprej ali nazaj od danega števila; brati in zapisovati števila od 1 do 100; pravilno izgovoriti števnik in ga zapisati s številko in besedo; urediti števila po velikosti; primerjati števila med seboj in ugotoviti velikostne odnose ($>$, $<$, $=$); določiti vrstni red predmetov; razlikovati desetiške enote; pojem enice (E), desetice (D) in stotice (S); določiti številom mestne vrednosti (števila vpisovati v tabele mestnih vrednosti); opredeliti predhodnik in naslednik števila; oblikovati zaporedje števil; nadaljevati zaporedje naravnih števil. 	Naravna števila do 100. Urejenost naravnih števil; predhodnik, naslednik; zaporedja.	<p>Učenci ponovijo naravna števila do 20.</p> <p>Še vedno uporabljamo ponazorila.</p> <p>Števila ponazarjamo grafično.</p>	Športna vzgoja. Tehnična vzgoja.
<i>SKLOP: RAČUNSKE OPERACIJE – 65 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Ponazoriti račune seštevanja v obsegu do 100 brez prehoda in z njim; seštevati ustno v obsegu do 100 brez prehoda in z njim; seštevati pisno v obsegu do 100 brez prehoda in z njim; 	Grafični prikaz računskih operacij; seštevanje in odštevanje	Postopek seštevanja in odštevanja prikažemo praktično s ponazorili, z grafičnim zapisom, na dolgo, v tabeli	Spoznavanje okolja.

5. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> • ponazoriti in grafično prikazati račune odštevanja v obsegu do 100 brez prehoda in z njim; • odštevati ustno in pisno v obsegu do 100 brez prehoda in z njim; • usvojiti poštevanko števil 4, 3 in 6; • povedati niz večkratnikov v obsegu obravnavanih poštevank; • deliti s številom 2 in 5 (obrat poštevanke); • pokazati količnik v računu deljenja; • reševati besedilne naloge; • reševati preproste enačbe. 	<p>v obsegu do 100.</p> <p>Množenje s številom 4, 3 in 6.</p> <p>Deljenje s številom 2 in 5.</p>	<p>in brez tabele. Zelo pomembno je, da grafična ponazoritev in zapis računa na dolgo potekata vzporedno.</p> <p>Pri ustnem seštevanju in odštevanju računamo največ z dvema dvomestnima številoma brez prehoda.</p> <p>Zgled: $23 + 45 =$ $98 - 23 =$</p> <p>Pomemben je razvoj sposobnosti razumevanja besedil ter oblikovanje vprašanj iz besedila. Zato je potrebno še posebej skrbno paziti na jasno izražanje, jasen matematični jezik, razumevanje prebranega. Pomembna je tudi ustna komunikacija. V besedilnih nalogah iščemo vsebine iz vsakdanjega življenja in iz matematike.</p>	
SKLOP: ŠTEVILSKI IZRAZI – 10 UR			
<ul style="list-style-type: none"> • Zapisati glede na besedilo ustrezni številski izraz in izračunati njegovo vrednost; • Uporabljati pojma vsota in razlika. 	Številski izrazi;	Prebere natančno številski izraz.	
SKLOP: LASTNOSTI OPERACIJ			
<ul style="list-style-type: none"> • Pri računih seštevanja in množenja uporabiti zakon o zamenjavi in zakon o združevanju; • ugotoviti, da je množenje krajši način in zapis seštevanja. 	Komutativnost in asociativnost seštevanja in množenja.	<p>Zgled: $6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30$ $5 \cdot 6 = 30$</p>	

5. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: DRUGE VSEBINE – 5 UR			
OBDELAVA PODATKOV – 5 UR			
<i>SKLOP: ZBIRANJE PODATKOV</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Zbrati podatke • Vpisati podatke v tabelo • Pridobiti podatke z merskih naprav (tehtnica). 	<p>Vpisovanje podatkov v tabelo.</p> <p>Stolpični prikaz.</p>	<p>Zgled: Predstavitve zadetkov pri 5 metih na koš! Najprej izpolnimo preglednico (št. zadetkov, št. učencev), nato pa v stolpičnem prikazu ali diagramu prikažemo koliko zadetkov so dosegli učenci.</p>	<p>Spoznavanje okolja</p> <p>Športna vzgoja.</p>
<i>SKLOP: PREDSTAVITEV PODATKOV</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Prebrati podatke iz preproste preglednice • prikazati podatke s stolpičnim diagramom; 	<p>Stolpični prikaz.</p>	<p>Pri interpretaciji predstavitve podatkov s stolpičnim prikazom učencem pomaga učitelj.</p> <p>Zgledi:</p> <p>Branje ocen iz redovalnice;</p> <p>uporaba tabel v vsakdanjem življenju (urnik, vozni red, ipd.);</p> <p>preproste matematične tabele.</p>	

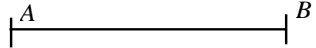
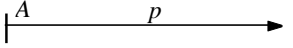
6. RAZRED

6. RAZRED

140 UR (OD TEGA 10 UR NERAZPOREJENIH)

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: GEOMETRIJA IN MERJENJE – 45 UR			
<i>SKLOP: MERJENJE – 15 UR</i>			
Učenci znajo: <ul style="list-style-type: none"> • Oceniti in zapisati meritve; • uporabiti standardne enote pri merjenju; • ugotovi pomen standardnih enot za praktično merjenje; • poimenovati dolžinske merske enote zlasti novi: km in mm; • poimenovati in uporabiti enote za maso in spoznati novi enoti za merjenje mase t in g; • navesti novo enoto za merjenje časa minuta; • povedati razmerja med merskimi enotami; • pretvarjati večje merske enote v manjše in obratno; • naštet denarne vrednosti v obsegu do 1000; • sortirati denar; • menjavati večje vrednosti v manjše in obratno; • računati (seštevanje, odšt., množenje pri obsegu) z merskimi enotami. 	Dolžinske mere : km, m, dm, cm, mm. Mere za maso: t, kg, dag, g. Mere za čas: h, min. Denar. Računanje z merskimi enotami.	Učenci ponovijo in utrdijo že usvojeno znanje o merjenju ter ga dopolnijo. Spoznajo tudi nekatere nove enote: km, mm, t, g, minuta Poudarjamo ocenjevanje pred merjenjem. Naloge in primere z merjenjem iščemo v vsakdanjem življenju (npr. v naravi).	Tehnična vzgoja. Športna vzgoja. Spoznavanje okolja. Gospodinjstvo.
<i>SKLOP: KOTI - 10 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Usvojiti pojem kota, poiskati, pokazati kote; • pojasniti pojem velikosti kota in primerjati kota po velikosti (večji, manjši, skladen) na oko, s prozornim papirjem; • prepoznati in poimenovati ostri, pravi in topi kot; 	Koti.	Kote spozna s praktičnega vidika in jih razen pravega ne načrtuje. Pravi kot načrtuje s pomočjo geotrikotnika.	Tehnična vzgoja.

6. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> načrtati pravi kot. 			
SKLOP: GEOMETRIJSKE OBLIKE IN MERJENJE – 20 UR			
<ul style="list-style-type: none"> Narisati in prepoznati ravno črto z dvema točkama, jo poimenovati in označiti (daljica AB in njena dolžina); narisati, prepoznati, poimenovati in označiti ravno črto z eno točko (poltrak k, h); narisati, prepoznati, poimenovati in označiti premico; narisati, izmeriti in označiti daljice; grafično sešteti daljice; načrtati pravokotnico in vzporednico na dano črto; prepoznati kvadrat in pravokotnik, opisati medsebojno lego stranic in lastnosti stranic; narisati kvadrat, pravokotnik in trikotnik (trikotnik riše s šestilom); izračunati obseg kvadrata in pravokotnika s pomočjo seštevanja, množenja; uporabiti obrazec za računanje obsega. 	<p>Premica, poltrak, daljica.</p> <p>Seštevanje daljic.</p> <p>Pravokotnica in vzporednica.</p> <p>Kvadrat, pravokotnik in trikotnik</p> <p>Obseg kvadrata in pravokotnika.</p>	<p>Pravokotnico in vzporednico načrtamo z geotrikotnikom.</p> <p>Daljico označujemo takole:</p>  <p>Krajišča označujemo po dogovoru za označevanje točk.</p> <p>Poltrak prikazujemo takole:</p>  <p>Dolžino daljice AB označimo z IABI</p> <p>Zgled:</p> <p>$IABI = 5 \text{ cm}$</p> <p>Pri seštevanju in odštevanju daljic učenci uporabljajo šestilo.</p> <p>Pri merjenju izhajamo iz konkretnih primerov. S primerno metodo pomagamo učencem oblikovati nove pojme.</p> <p>Glede uporabe geometrijskega orodja glej splošna didaktična navodila.</p> <p>Pri urah aktivnosti je ena izmed možnih vsebin tudi obseg.</p>	<p>Tehnična vzgoja</p> <p>(izdelovanje modelov).</p>

6. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: ARITMETIKA IN ALGEBRA – 79 UR			
<i>SKLOP: NARAVNA ŠTEVILA – 20 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Šteti naprej in nazaj od danega števila v obsegu do 1000; • zapisati in brati števila do 1000; • zapisati število s številko in z besedo; • razlikovati desetiške enote (E, D, S, T); • urediti po velikosti naravna števila v obsegu do 1000; • določiti predhodnik in naslednik danega števila; • nadaljevati in oblikovati preprosto zaporedje števil; • urediti in primerjati števila po velikosti ($>$, $<$, $=$); • prebrati in zapisati rimske številke do XII. 	<p>Naravna števila do 1000.</p> <p>Velikostni odnosi.</p> <p>Rimske številke.</p>	<p>Pomembno je, da učenec zna zapisati števila po nareku.</p> <p>Predhodnik in naslednik števila določamo le po E.</p> <p>Zgled zaporedja:</p> <p>211, 212, $_$, 214, $_$, 216...</p> <p>230, 330, 430, $_$, $_$, $_$,...</p> <p>215, 220, $_$, 230, 235, $_$, 245...</p> <p>Rimske številke naj učenci spoznajo le informativno, v smiselnem obsegu in brez računskih operacij med njimi.</p>	
<i>SKLOP: ULOMKI – 10 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Celoto razdeliti na enake dele in jih poimenovati (Ena polovica, ena četrtina); • določiti del celote, ki ga prikazujeta slika ali model; • ponazoriti grafično ali z modelom del celote; • ugotoviti, kateri ulomek je predstavljen z grafičnim prikazom. 	<p>Deli celote;</p>	<p>Učencem naj bodo na voljo raznovrstni modeli in konkretni materiali, s katerimi ponazarjajo celoto in dele celote.</p>	
<i>SKLOP: RAČUNSKE OPERACIJE – 40 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Ponazoriti in grafično prikazati račune seštevanja in odštevanja do 1000 brez prehoda in z njim; • seštevati ustno naravna števila do 1000 brez prehoda; 	<p>Seštevanje in odštevanje naravnih števil v obsegu do</p>	<p>Še vedno seštevamo in odštevamo na vse znane načine.</p>	

6. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> • seštevati pisno naravna števila do 1000 brez prehoda in z njim; • odštevati ustno naravna števila do 1000 brez prehoda; • odštevati pisno števila do 1000 brez prehoda in z njim; • uporabljati pojme vsota in razlika; • usvojiti poštevanko števil 7, 8, 9, 10; • usvojiti produkte, ki so vezani na poštevanko do avtomatizma; • deliti z enomestnim deliteljem brez ostanka (v okviru poštevank); • poznati do avtomatizma količnike, ki so vezani na poštevanko; • uporabljati pojme večkratnik, produkt in količnik; • poznati vlogo števil 0 in 1 pri računskih operacijah; • računati z merskimi enotami (oboje v obravnavanem obsegu); • oceniti rezultat pri vseh računskih operacijah; • rešiti besedilne naloge; • rešiti preproste enačbe in napraviti preizkus. 	<p>1000.</p> <p>Množenje.</p> <p>Deljenje.</p> <p>Preproste enačbe.</p>	<p>Učenec naj poštevanko v obsegu do 10 x 10 osvoji do avtomatizma.</p> <p>Pri deljenju izbiramo delitelje in deljence v okviru znanih poštevank v številskem obsegu do 100.</p>	
<i>SKLOP: ŠTEVILSKI IZRAZ – 4 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Izračunati vrednost preprostega izraza s seštevanjem in odštevanjem; • izračunati vrednost preprostega izraza z množenjem; • uporabljati računske izraze; • reševati preproste besedilne naloge; • oceniti rezultat in izračunati vrednost; • primerjati oceno in izračun vrednosti. 	<p>Preprosti številski izrazi brez oklepajev.</p>	<p>Črkovna oznaka v izrazu zastopa število (in ne številke!). Seveda črkovne oznake ne obravnavamo kot spremenljivke. Izrazi lahko vsebujejo tudi oklepaje.</p> <p>Zgled: $3 + 4 + 5 =$</p> <p style="padding-left: 40px;">$26 - 3 + 2 =$</p> <p style="padding-left: 40px;">$4 \cdot 5 + 6 =$</p> <p style="padding-left: 40px;">$29 - 3 \cdot 5 =$</p> <p>$_ \cdot 3 = 24$ $4 \cdot _ = 36$</p> <p>$20 : _ = 4$ $_ : 3 =$</p>	

6. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: DRUGE VSEBINE - 6 UR			
<i>OBDELAVA PODATKOV</i>			
<i>SKLOP: ZBIRANJE PODATKOV</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Zbirati podatke, jih vpisati v pripravljene tabele, ter prebrati; - izdelati tabelo, zbrati podatke, jih vpisati v tabelo in jih predstaviti. 	<p>Tabelarična predstavitev podatkov.</p>	<p>Pri prvih vajah učenci zbirajo podatke in jih vpisujejo v pripravljeno tabelo z učiteljevo pomočjo, jih preberejo in tudi interpretirajo ob učiteljevi pomoči.</p> <p>Kasneje pa izdelajo ali narišejo tabelo sami, bolj samostojni so pri zbiranju podatkov in vpisovanju v tabelo. Ker vse temelji na konkretnem nivoju in aktivnosti učencev, tudi predstavitev podatkov ne bi smela delati težav.</p> <p>Zgled: Koliko različnih vozil pelje mimo šole v 10 minutah?</p> <p>Zbiranje podatkov je ena izmed možnih vsebin pri urah aktivnosti.</p>	

7. RAZRED

7. RAZRED

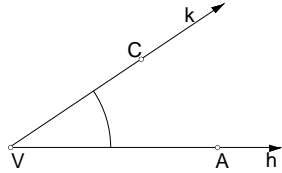
140 UR (OD TEGA 10 UR NERAZPOREJENIH)

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: GEOMETRIJA IN MERJENJE – 40 UR			
<i>SKLOP: MERJENJE 20 UR</i>			
<p>Učenci znajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Našteti, ponazoriti, urediti po velikosti merske enote za dolžino; • naštetih, urediti po velikosti merske enote za maso; • naštetih, urediti po velikosti časovne merske enote; • naštetih, urediti po velikosti enote prostornino (l, dl); • poimenovati in oceniti novo enoto za čas; sekunda; • poimenovati hektoliter hl novo enoto votlih mer; • pokazati ploščino • meriti ploščino z nestandardnimi in standardnimi merskimi enotami; • poimenovati in uporabljati merske enote za merjenje ploščin; m², dm², cm²; • pretvarjati (le med dvema sosednjima enotama) mnogoimenske količine v enoimenske in obratno; • oceniti, meriti in primerjati dve količini; • izmerjeno količino zapisati z merskim številom in tudi že z decimalnim številom. 	<p>Merske enote za: dolžino: km, m, dm, cm, mm; maso: t, kg, dag, g. čas: leto, mesec, dan, h, min, sek; prostornino; hl, l, dl. Merske enote za ploščino: m², dm², cm².</p>	<p>Pri ponavljanju in utrjevanju merjenja veliko pretvarjamo vse vrste merskih enot, zlasti večje v manjše. Najprej prekrivajo like in merijo ploščino z nestandardnimi merskimi enotami. Mersko enoto za ploščine uvedemo s cm². Z njim prekrivamo lik ocenjujemo in preštejemo koliko kvadratkov – cm² potrebujemo. S dm² prekrivamo ploskve (miza, tabla). S m² prekrivamo večje površine (tla v razredu, igrišče, ..) Pojem decimalnega števila vpeljemo v povezavi z merjenjem. Zgled: 5m 5dm = 5,5m (zaokroženo na polovico, maksimalni program)</p>	<p>Športna vzgoja. Spoznavanje okolja. Tehnična vzgoja izdelajo m², večje število dm² (izrežljajo iz vezane plošče). Gospodinjstvo.</p>

7. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
		Učence opozorimo, da se pogosto namesto decimalne vejice uporablja decimalna pika.	
<i>SKLOP: GEOMETRIJSKE OBLIKE, LIKI IN TELESA - 20 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Skicirati lik pred načrtovanjem; • narisati like: kvadrat, pravokotnik, trikotnik (dane so dolžine stranic); • narisati krog z danim polmerom ali premerom; • poznati in razlikovati pojme: krožnica, premer, polmer; • razlikovati like in telesa; • prepoznati osnovna geometrijska telesa (okrogla in oglata); • poimenovati in ločiti geometrijski telesi kocko in kvader; • pokazati in razlikovati pojme: mejna ploskev, rob, oglišče; • izračunati ploščino kvadrata in pravokotnika; • izmeriti dani kot • narisati kot 60° in 120° z geotrikotnikom in s šestilom; • pokazati: kot, vrh kota, krak • (velikost kota označiti z grškimi črkami (α, β ...)) 	<p>Kvadrat, pravokotnik, trikotnik in krog.</p> <p>Oglata telesa:</p> <p>Kocka in kvader.</p> <p>Ploščina kvadrata in pravokotnika.</p> <p>Koti.</p>	<p>Uporabljamo geometrijsko orodje: ravnilo, šestilo, geotrikotnik.</p> <p>Pri načrtovalnih nalogah učenec pridobiva spretnosti pri uporabi geometrijskega orodja.</p> <p>Zelo pomembno je, pred načrtovanjem lika narisati skico in ob njej ponoviti o lastnostih lika in pregledati podatke, ki jih imamo.</p> <p>Pravokotnik in kvadrat naj učenec riše z ravnilom in geotrikotnikom.</p> <p>Krožnico in krog rišejo najprej z vrvico in priročnimi togimi predmeti, nato šablono. Ob tem učenci sami spoznajo, da potrebujejo glede na različne polmere novo geometrijsko orodje – šestilo.</p> <p>Pri uvajanju ploščin je potrebno paziti na aktivnosti, ki omogočajo učencem oblikovanje pojma ploščina in na razlikovanju med obsegom in ploščino lika.</p> <p>Ploščino najprej spretno merimo (glej merjenje), nato uvedemo</p>	<p>Obdelava podatkov.</p> <p>Tehnika in tehnologija</p> <p>Športna vzgoja</p>

7. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
		<p>obrazec in po njem izračunavamo ploščino kvadrata in pravokotnika.</p> <p>Kote označujemo z grškimi črkami α, β, γ...(informativno)</p>  <p>Včasih puščice pri krakih tudi izpustimo.</p> <p>Kot 60° in 120° nariše učenec tako s šestilom kot z geotrikotnikom.</p> <p>Natančnost narisane kote vedno preveri z geotrikotnikom.</p>	
Tema: ARITMETIKA IN ALGEBRA – 85 UR			
<i>SKLOP: NARAVNA ŠTEVILA – 24 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Pokazati števila do 10 000 na številskem traku(najprej po T, nato po S, D, nazadnje po E); • šteti naprej in nazaj v danem številskem obsegu; • zapisati in brati števila do 10 000; • določiti predhodnik in naslednik števila; • oblikovati zaporedje in nadaljevati dano zaporedje; • določiti številom desetiške enote (E, D, S, T, Dt); • zapisati števila s številko in z besedo; • pravilno izgovarjati števnike; 	<p>Naravna števila do 10000.</p> <p>Urejenost naravnih števil, predhodnik, naslednik, zaporedja.</p>	<p>Na začetku nekaj ur namenimo ponovitvi snovi iz prejšnje triade, zlasti ponovimo in utrdimo računске operacije.</p> <p>Še vedno uporabljamo ponazorila za številski prikaz. Posebej poudarimo grafični prikaz števil.</p> <p>Števila pridobivamo z dodajanjem številu 1000: najprej dodajamo T, nato S, D in nazadnje E.</p>	<p>Tehnična vzgoja.</p> <p>Športna vzgoja.</p>

7. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> številu določiti mestne vrednosti in obratno. 		Veliko pozornost namenimo zapisu števil po nareku.	
<i>SKLOP: ULOMKI – 10 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Deliti celoto na dele; poimenovati dele celote; pokazati na modelu in sliki celoto, del celote; zapisati dele celote z ulomkom $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ poimenovati in pokazati dele ulomka; izračunati dele celote v okviru poštevank 2 in 4. 	Deli celote.	Učenec dele celote spoznava najprej na konkretnem nivoju (reže, lomi, pregiba...), šele nato jih izračuna. Učencem naj bodo na voljo raznovrstni modeli, ki prikazujejo dele celote.	Gospodinjstvo. Tehnika in tehnologija
<i>SKLOP: RAČUNSKE OPERACIJE - 40 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Seštevati ustno in pisno brez prehoda in z njim v obsegu do 10 000; pisno množiti z enomestnim in dvomestnim množiteljem, ter z 10, 20, 100...v množici naravnih števil do 10 000; deliti z enomestnim deliteljem brez ostanka in z njim v okviru poštevank 10 x 10 in v obsegu do 100. uporabljati znane računske operacije v obravnavanem številskem obsegu pri reševanju besedilnih nalog uporabljati žepno računalo pri izvajanju osnovnih računskih operacij reševati preproste enačbe z eno neznanko 	<p>Seštevanje in odštevanje v obsegu do 10000.</p> <p>Množenje z eno, dvomestnim množiteljem, z 10, 20,...</p> <p>Deljenje v obsegu do 100 brez ostanka in z njim.</p>	<p>Pri ustnem seštevanju in odštevanju upoštevamo omejitve glede zahtevnosti računov. Smiselni kriterij je, da v posameznem računu nastopata največ dve številki, ki sta različni od številke 0. Pri pisnem seštevanju predlagamo omejitve največ štirih seštevancev. Poudarek je zlasti na pisnem seštevanju in odštevanju.</p> <p>Smiselno zaporedje pri množenju je: množenje z enomestnim množiteljem, z 10, 20, 100.. in šele na zadnje z dvomestnim množiteljem.</p> <p>Učenci naj v okviru svojih sposobnosti obvladajo poštevanko</p>	

7. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
		do avtomatizma, manj sposobni si pomagajo s tabelo poštevance.	
<i>SKLOP: ŠTEVILSKI IZRAZI – 6 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Izračunati vrednost številskega izraza; izračunati vrednost preprostega številskega izraza z oklepaji; zapisati številski izraz glede na dano besedilno nalogo in izračunati njegovo vrednost. 	Številski izrazi.	<p>Zgled: $(6 \cdot 6) + (8 \cdot 4) =$ $(9 \cdot 9) - (7 \cdot 6) =$</p> <p>Učence seznanimo s pomenom oklepajev, najprej izračunajo vrednost izraza v oklepaju.</p> <p>Številske izraze glede na dano besedilo zapišemo v obliki kombiniranih računov. Do izraza pridemo postopno s tem, da najprej natančno analiziramo besedilo in podatke iz naloge.</p>	Računske operacije.
<i>SKLOP: LASTNOSTI OPERACIJ - 5 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Utemeljiti, da sta seštevanje in odštevanje nasprotni računski operaciji; povezati množenje in deljenje kot nasprotni računski operaciji. 	Seštevanje, odštevanje. Množenje, deljenje.	Nasprotnost operacij seštevanja in odštevanja utemeljimo s preizkusom.	
Tema: DRUGE VSEBINE - 5 UR			
<i>OBDELAVA PODATKOV - 5 UR</i>			
<i>SKLOP: PREDSTAVITEV PODATKOV – 5 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Grafično prikazati podatke in odnose med njimi s Carrollovim , drevesnim diagramom; uporabiti preproste, a zanesljive tehnike štetja; razbrati podatke iz diagrama. 	Tabele. Carrollov drevesni diagram	<p>Zgled: Otrok množico likov razvrsti glede na dane lastnosti v Carrollov oziroma v drevesni diagram tako, da jih nariše v ustrezna polja.</p>	

8. RAZRED

8. RAZRED

136 UR (OD TEGA 10 UR NERAZPOREJENIH)

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: GEOMETRIJA IN MERJENJE – 30 ur			
<i>SKLOP: MERJENJE – 10 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Našteti merske enote za dolžino, maso, čas, prostornino, ploščino; izbrati v konkretni situaciji ustrezno mersko enoto; poznati odnose med merskimi enotami; pretvarjati dane merske enote v druge (le med dvema sosednjima enotama). 	Merske enote za dolžino, maso, čas, prostornino in ploščino.	Pri pretvarjanju merskih enot si učenci pomagajo s tabelo. Še vedno v razredu izvajamo čim več praktičnih meritev.	Praktično merjenje pri gospodinjstvu in tehniki.
<i>SKLOP: GEOMETRIJSKE OBLIKE, LIKI IN TELESA - 20 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Prepoznati, poimenovati in označiti znane geometrijske like; računati obseg in ploščino pravokotnika in kvadrata; skicirati like pred načrtovanjem; narisati krog, če je znan njegov polmer ali premer; poimenovati kote in jih primerjati po velikosti; izmeriti in narisati s šestilom ali geotrikotnikom kot 90°, 180°, 45°; računati s koti; narisati in poimenovati pravokotni, enakokraki in enakostranični trikotnik; računati obseg trikotnika; pokazati in prepoznati, poimenovati kocko in kvader; pokazati in opisati stranice, robove in oglišča kocke in kvadra; 	<p>Načrtovanje kroga (polmer, premer)</p> <p>Koti.</p> <p>Trikotnik.</p> <p>Geometrijska telesa: kocka, kvader.</p>	<p>Učenci uporabljajo potrebno geometrijsko orodje: šestilo, geotrikotnik, ravnilo.</p> <p>Učenci spoznavajo geometrijska telesa na modelih in v okolju.</p> <p>Obvezna je uporaba raznovrstnih modelov, ki naj bodo dostopni vsakemu učencu ali skupini učencev.</p> <p>Določene tipe modelov si lahko učenci izdelajo sami (pri tehniki si učenci izdelajo model kocke in kvadra).</p> <p>Sposobnejši učenci računajo tudi</p>	Tehnika in tehnologija

8. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> • razlikovati in pokazati dolžino, širino in višino teles; • narisati mrežo kocke in kvadra; • izdelati in sestaviti modela kocke in kvadra. 		površino kvadra in kocke.	
Tema: ARITMETIKA IN ALGEBRA – 90 UR			
<i>NARAVNA ŠTEVILA – 24 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Pisati in brati števila do 100 000; • pokazati jih na številskem traku; • šteti naprej ali nazaj od danega števila; • razlikovati desetiške enote (St); • ponazoriti število; • določiti njegove mestne vrednosti; • umestiti število v tabelo mestnih vrednosti; • primerjati števila med seboj, določiti velikostne odnose med njimi (>, <, =); • urediti zaporedje in nadaljevati dano zaporedje; • opredeliti predhodnik in naslednik števila. 	<p>Naravna števila v obsegu do 100 000.</p> <p>Desetiške enote.</p> <p>Predhodnik, naslednik, Zaporedja...</p>	<p>Številski obseg razširjamo ob številskem traku.</p> <p>Zelo pomembno je, da zna učenec zapisati in prebrati število in ga primerjati po rastoči moči.</p> <p>Predhodnik in naslednik števila določimo le po E.</p>	
<i>SKLOP: RAČUNSKE OPERACIJE – 42 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Seštevati do 100 000 pisno brez prehoda in z njim; • odštevati do 100 000 pisno brez prehoda in z njim; • uporabljati pojme: faktorja, zmnožek ali produkt; • množiti z enomestnim množiteljem v obsegu do 100 000; • množiti z dvomestnim množiteljem v obsegu do 100 000; • oceniti rezultat pri množenju; • uporabljati pojme: deljenec, delitelj in količnik; 	<p>Seštevanje in odštevanje naravnih števil v obsegu do 100 000.</p> <p>Pisno množenje z eno in dvomestnim množiteljem.</p>	<p>Ustno seštevamo le ob grafičnem prikazu in pri vajah štetja, sicer računamo pisno. Vsekakor pa je pomembno, da se izvajanje računskih operacij do smiselne meje tudi avtomatizira. Učenci imajo možnost preverjati rezultate z žepnim računalom. S tem se navajajo na uporabo žepnega</p>	<p>Gospodinjstvo.</p> <p>Tehnična vzgoja.</p>

8. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> • deliti z enomestnim deliteljem brez ostanka in z njim; • narediti preizkus (z množenjem) deljenja brez ostanka • uporabljati žepno računalno pri reševanju računskih operacij; • računati z merskimi enotami; • reševati besedilne naloge; • reševati enačbe z eno neznanko. 	Deljenje z enomestnim deliteljem.	<p>računala.</p> <p><u>Z žepnim računalom računamo v za to predvidenih urah in šele po usvojitvi ostalih ciljev.</u></p> <p>Pri računanju z merskimi enotami čim več tudi pretvarjamo:</p> <p>Zgled: 12 km + 3600 m =</p> <p>Posamezni učenci pretvarjajo med merskimi enotami z uporabo tabel.</p> <p>Teksti besedilnih nalog so vzeti iz življenjskih situacij (uporaba merskih enot in denarnih vrednosti).</p>	
ULOMKI IN DECIMALNA ŠTEVILA – 20 UR			
<ul style="list-style-type: none"> • Razdeliti celoto na enake dele (polovici, tretjine, četrtine, petine, šestine, osmine, desetine) • določiti, kolikšen del celote prikazujeta model ali slika; • izračunati dele celote; • dele celote zapisati z ulomkom; • uporabiti izraze imenovalec, števec, ulomkova črta; • seštevati ulomke z enakim imenovalcem; • desetiški ulomek zapisati z decimalno številko in obratno; • primerjati dve decimalni števili po velikosti med seboj. 	<p>Deli celote.</p> <p>Seštevanje ulomkov z enakim imenovalcem.</p> <p>Decimalni zapis desetiškega ulomka.</p>	<p>Zgled:</p> <p>$\frac{1}{2}$ od a =</p> <p>$\frac{1}{10}$ od a =</p> <p>Učencem naj bodo še vedno na voljo raznovrstni modeli, ki ponazarjajo celoto in dele celote.</p> <p>Pojem decimalnega števila vpeljemo v povezavi z merjenjem in desetiškimi ulomki.</p>	<p>Tehnična vzgoja.</p> <p>Športna vzgoja (rezultati tekmovanj)</p>
•			

8. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: DRUGE VSEBINE - 6 UR			
<i>OBDELAVA PODATKOV - 6 UR</i>			
<i>SKLOP: ZBIRANJE IN PREDSTAVITEV PODATKOV</i>			
<ul style="list-style-type: none">• Vpisati podatke v preproste računalniške preglednice;• razbrati in interpretirati podatke iz preprostih računalniških preglednic.	Računalniške preglednice.	Pouk v zvezi z računalniškimi preglednicami se naj odvija v računalniški učilnici. Zaželeno je, da učenci spoznajo preglednice predhodno v okviru računalniškega opismenjevanja.	Računalniško opismenjevanje.

9. RAZRED

9. RAZRED

132 UR (OD TEGA 10 UR NERAZPOREJENIH)

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
Tema: GEOMETRIJA IN MERJENJE – 40 UR			
<i>SKLOP: MERJENJE – 21 UR</i>			
<p>Učenci znajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Našteti merske enote za dolžino, maso, čas, prostornino, površino; • navesti odnose med merskimi enotami; • primerjati dve količini po velikosti, računati s količinami; • pretvarjati večje enote v manjše in obratno; • opisati merski enoti za površino ar (a), km²; • uporabljati pojem prostornina v povezavi z enotama liter in deciliter • razlikovati med prostornino in površino; • poznati merski enoti za prostornino m³, dm³; • uporabljati standardne enote in poznati pomen njihove uporabe; • povezati spremembo ene količine s spremembo druge količine. 	<p>Merske enote za dolžino, maso, čas, ploščino in prostornino.</p>	<p>Veliko pozornost še vedno namenimo praktičnemu merjenju, predstavi o merskih enot in o ocenjevanju povezanim z merjenjem.</p> <p>Enoto ar izmerimo na šolskem dvorišču (ure aktivnosti).</p> <p>Pri seznanjanju z novimi merskimi enotami iščemo primere iz vsakdanjega življenja (velikost vrta, parcele, države, kubični meter drv..)</p> <p>Enoti m³ in dm³ uvedemo le informativno.</p> <p>Pri pretvarjanju si še vedno pomagajo s tabelo.</p>	<p>Gospodinjstvo, tehnika, naravoslovje, Spoznavanje družbe.</p>
<i>SKLOP: GEOMETRIJSKE OBLIKE, LIKI IN TELESA – 19 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Narisati simetralo daljice; • narisati krog z danim podatkom (polmer, premer); • računati obseg in ploščino kroga z danim premerom ali polmerom; • narisati simetralo kota; • narisati in izmeriti kote: 60°, 120°, 30°, 45°, 90°, 180°, 360° ; • razlikovati vrste kotov: ostri, pravi, topi, iztegnjeni in polni kot; 	<p>Črte.</p> <p>Krog.</p> <p>Krožnica in črte na krogu.</p> <p>Ploščina in obseg</p>	<p>Ponovitev o črtah.</p>	

9. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
		Površina kocke in kvadra – maksimalni program.	
Tema: ARITMETIKA IN ALGEBRA – 76 UR			
<i>SKLOP: NARAVNA ŠTEVILA – 26 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Pisati in brati števila do 1 000 000; • pokazati jih na številskem traku; • ponazoriti število; • šteti naprej in nazaj od danega števila; • zapisati številko z besedo; • razlikovati desetiške enote (M); • določiti mestne vrednosti števil; • primerjati števili med seboj, določiti velikostne odnose med njima; • urediti zaporedje in nadaljevati dano zaporedje; • opredeliti predhodnik in naslednik števila. 	Naravna števila v obsegu do 1000 000.	Veljajo enaka priporočila kot v 8. razredu. Učenci ocenjujejo vrednosti števil v denarju.	
<i>SKLOP: RAČUNSKE OPERACIJE, LASTNOSTI RAČUNSKIH OPERACIJ – 16 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Seštevati in odštevati pisno brez prehoda in z njim do 1000 000; • množiti z eno-, dvo- ali trimestnim množiteljem; • pisno deliti z enomestnim deliteljem brez ostanka in z njim ter napraviti preizkus; • določiti večkratnike in delitelje danega števila; • poiskati skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik dveh števil; • pisno deliti z večkratniki števila 10; 	Pisno seštevanje, odštevanje in množenje. Deljenje. Deljenje z dvomestnim deliteljem (maksimalni program).	Pri pisnem seštevanju in odštevanju smo pozorni na pravilno podpisovanje. Ponovimo deljenje z enomestnim deliteljem, pridobimo deljenje z desetiškimi števili in šele nato delimo z dvomestnimi števili po metodičnem postopku za deljenje.	

9. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> • deliti z dvomestnimi naravnimi števili (maksimalni program), • dokazati pri deljenju nasprotnost operacije množenja s preizkusom; • oceniti rezultat posamezne računske operacije; • uporabljati pojme: vsota, razlika; večkratnik, faktor, zmnožek ali produkt; deljenec, delitelj, količnik; • računati vrednosti preprostih številskih izrazov z oklepajem • reševati enačbe z eno neznanko; • reševati besedilne naloge; • opisati lastnosti računskih operacij: <ul style="list-style-type: none"> $a + b = b + a$ $(a + b) + c = a + (b + c)$ $a \cdot b = b \cdot a$ $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ • pojasniti vlogo števila 0 in 1 pri množenju in deljenju. 	<p>Zakon komutativnosti, asociativnosti in distributivnosti pri množenju.</p> <p>Število 0 in 1.</p>	<p>Besedilne naloge so obvezno povezane z vsakdanjim življenjem.</p> <p>Pri ponavljanju in utrjevanju učne snovi uporabljamo za preverjanje rezultata žepno računalno.</p> <p>Lastnosti računskih operacij spoznavajo ob konkretnih danih primerih.</p>	
SKLOP: ULOMKI IN DECIMALNA ŠTEVILA – 14 UR			
<ul style="list-style-type: none"> • Ponazoriti grafično ali z modelom dele celote; • uporabljati izraze: ulomek, števec, imenovalec, ulomkova črta; • ponazoriti dani ulomek kot del celote; • ugotoviti, kateri ulomek je prikazan z grafičnim prikazom; • izračunati a/b od c (samo v primeru, ko je c večkratnik števila b); • razčleniti ulomek na celi del in na ulomek, ki je manjši od 1; • primerjati ulomka z enakim in različnim imenovalcem med seboj; • določiti danim ulomkom najmanjši skupni imenovalec; • krajšati ulomek z danim številom; 	<p>Ulomek.</p> <p>Spreminjanje celega števila v ulomek, mešanega v nepravilni ulomek</p>	<p>Še vedno uporabljamo ponazorila.</p> <p>Krajšanje ponazorimo tudi na modelih.</p> <p>Pri zapisovanju merskih števil v obliki decimalnega števila in desetiškega ulomka so potrebna praktična ponazorila.</p> <p>Decimalna števila odčitajo učenci na</p>	

9. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
<ul style="list-style-type: none"> • krajšati ulomek; • razložiti pojem desetiški ulomek; • napisati desetiški ulomek z decimalno številko in obratno; • razložiti pomen decimalne vejice; • brati decimalna števila; • uporabljati simbole (d, s); • zapisati, brati, urediti, primerjati decimalna števila po velikosti; • zapisati merska števila v obliki decimalnega števila in desetiškega ulomka; • zaokrožiti decimalno število na dve decimalki. 	Decimalna števila.	<p>žepnem računalu.</p> <p>Zaokroževanje decimalnih števil izpostavimo samo v danih primerih (pri računanju ploščine).</p>	Tehnična vzgoja.
<i>SKLOP: RAČUNSKE OPERACIJE Z ULOMKI IN DECIMALNIMI ŠTEVILI – 14 UR</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Seštevati in odštevati ulomke z enakim in različnim imenovalcem; • množiti in deliti ulomke; • seštevati in odštevati decimalna števila; • množiti in deliti decimalna števila z 10, 100; • množiti decimalno število s celim številom in obratno; • množiti decimalno število z decimalnim številom; • deliti decimalno število s celim enomestnim in dvomestnim številom in narediti preizkus; • oceniti rezultat posamezne računske operacije; • reševati besedilne naloge. 	<p>Seštevanje, odštevanje, množenje, deljenje ulomkov.</p> <p>Seštevanje, odštevanje, množenje, deljenje decimalnih števil.</p>	<p>Pri računanju z ulomki izbiramo enostavna števila. <u>Poudarjamo postopek računanja.</u></p> <p>Pri seštevanju in odštevanju z decimalnimi števili damo poudarek podpisovanju.</p> <p>Obvezno uporabimo tabelo mestnih vrednosti.</p>	
<i>SKLOP: POZITIVNA IN NEGATIVNA ŠTEVILA – 2 URI</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - odčitati na termometru temperaturo, jo zapisati in primerjati z 0 ° C; - ločiti med negativno in pozitivno temperaturo 	Pozitivna in negativna števila.	<p>Ob naravnih zgledih (negativna temperatura, nadmorska višina, negativno stanje na bančnem računu...) spoznajo negativna</p>	

9. RAZRED

CILJI	VSEBINA	SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA IN DEJAVNOSTI	KORELACIJE
		števila.	
SKLOP. PROCENTNI RAČUN – 4 URE			
<ul style="list-style-type: none"> - Izračunati 1 % od dane količine - Izračunati p % od danega števila 	Odstotek.	Procentni račun je zahtevna snov. Poudarimo postopek in uporabnost procentnega računa (npr. znižanja na razprodajah).	
Tema: DRUGE VSEBINE – 6 UR			
OBDELAVA PODATKOV - 6 UR			
SKLOP: ZBIRANJE IN OBDELAVA PODATKOV – 6 UR			
<ul style="list-style-type: none"> • Zbrati podatke, jih vpisati v tabelo in izdelati tortni diagram; • zbrati podatke z anketo; • zbrane podatke predstaviti s figurnim prikazom ali piktogramom; • razbrati podatke iz diagramov in jih interpretirati; • Izračunati srednjo vrednost ali aritmetično sredino vseh zbranih podatkov. 	<p>Tabele.</p> <p>Tortni diagram.</p> <p>Figurni prikaz ali piktogram.</p> <p>Aritmetična sredina</p>	<p>Vsebina razpredelnic in grafov se nanaša na življenjske situacije.</p> <p>Zgled: Prikaz udeležbe učencev pri posamezni dejavnosti kulturnega dne prikažemo s tortnim diagramom.</p> <p>Računanje aritmetične sredine lahko izpustimo.</p> <p>Zgled: Povprečna telesna višina učencev, povprečna teža učencev.</p>	<p>Merjenje;</p> <p>zdravstvena vzgoja;</p> <p>Športna vzgoja.</p>

SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Pouk matematike naj bi nasploh potekal tako, da se v čim večji meri uresničujejo splošni, specifični in operativni cilji pouka.

V didaktičnih priporočilih bomo predstavili teme in znotraj njih učne sklope, ki so sestavni del učnega načrta. Te teme so:

- geometrija in merjenje
- aritmetika in algebra
- obdelava podatkov
- druge vsebine: logika in jezik

Geometrija in merjenje

Pouk geometrije naj temelji na didaktičnih načelih (nazornost, postopnost, konkretizacija, natančnost,...). Prične naj se z opazovanjem konkretnih predmetov in z orientacijo na lastnem telesu, orientacijo v prostoru, na ploskvi in v naravi. Učenci/učenke spoznavajo osnovne geometrijske pojme in oblike, preko ustreznih učnih strategij, ki združujejo kognitivne in metakognitivne sposobnosti. Pri obravnavi učnih vsebin naj učitelj uporablja dovolj nazornega gradiva. Učitelj naj učenca vzpodbuja k opazovanju, primerjanju, izražanju lastnih izkušenj. Učenec naj se uči s pomočjo svoje lastne aktivnosti, učitelj pa naj bo tisti, ki mu pri tem pomaga, ga usmerja, vzpodbuja in mu prireja pogoje za delo. Le učenec, ki ima zagotovljene ustrezne potrebne pogoje za delo, je lahko dovolj motiviran za delo.

Do konca šolanja naj učenci usvojijo uporabno geometrijo, ki jim bo koristila v vsakdanjem življenju.

Aritmetika in algebra

Tudi pri aritmetiki upoštevamo didaktična načela. V prvi vrsti vzpodbujamo učenca k uporabi lastnih izkušenj. Dovolj pozornosti moramo posvetiti sistematičnemu razširjanju številske vrste. Pri računskih operacijah posvetimo dovolj časa prehodu čez desetico. Zelo pomembno je, da se na šoli upošteva usklajenost didaktičnih ponazoril (predlagamo modre E, rdeče D, zelene S). Potrebno je upoštevati učni stil posameznika in učencu nuditi pomoč takrat, ko jo potrebuje. Od učenca ne zahtevamo preveč, ne prehitro, ne predobro, nikakor pa ne premalo. Dosledno upoštevamo njegova močna področja in otrokovo frustracijsko toleranco. Pri delu upoštevamo postopnost, ustrezní obseg učne snovi, dovolj časa namenimo urjenju in utrjevanju učne snovi ter raznovrstnemu preverjanju znanja učencev. Povezovati moramo individualnost in kolektivnost.

Obdelava podatkov

Obdelava podatkov je nova matematična vsebina. V prvih letih šolanja še ne gre za pravo poučevanje in učenje obdelave podatkov, ampak otrok pridobiva prva znanja na konkretni ravni. Obdelava podatkov v učnem načrtu osnovne šole s prilagojenim izobraževalnim programom z nižjim izobrazbenim standardom, zajema le najbolj

enostavne vsebine iz kombinatorike, statistike in verjetnosti. Ta področja obravnavamo tako, da učenci spoznajo temeljne pojme in se učijo predstavitve in analize podatkov. Področje predstavimo kot dejavnost, ki jo v svetu informacij moramo nujno obvladati. Poleg temeljne naloge, obdelava in interpretacija podatkov, nam omogoča tudi utrjevanje aritmetike, razvijanje prostorske orientacije in pridobivanje veščin grafičnega prikazovanja. Vse to potrebujemo tako pri matematiki kot pri drugih predmetih.

Logika in jezik

Učitelj pri tej vsebini spodbuja otrokov kognitivni razvoj: pri tem naj bodo izhodišča predmeti in osebe, ki so otroku blizu, primerne starosti in sposobnostim otroka. Dejavnosti in igre naj bodo organizirane tako, da ponazarjajo otrokove globalne izkušnje, ki so zanj pomembne. Otroka v svet logike ne smemo uvajati po rigoroznih in ozko zastavljenih poteh.

Učenje ob urah aktivnosti

Ure aktivnosti so novost v učnem načrtu. Marsikdo izmed učiteljev bo rekel, da so učenci aktivni pri vseh urah. Ura aktivnosti naj bo organizirana tako, da učenci sodelujejo že pri sami pripravi ure. Dogovorimo se, kaj sploh bomo delali, kako bomo to delali, kaj želimo pri tem doseči, kako bomo podatke uredili in kako jih bomo predstavili.

Predlagamo, da (za začetek) učitelji iz fonda nerazporejenih ur približno 6 ur letno namenijo matematičnim aktivnostim. Pri teh aktivnostih naj bo pozornost usmerjena predvsem v problemska in integrativna znanja. Učni načrt v tem smislu predlaga le cilje v smislu problemskih znanj. Vsekakor mora biti pri urah aktivnosti omogočeno, da vsi učenci, če se le potrudijo, doživijo uspeh. Kot zgled take aktivnosti naj omenimo simetrijo likov (torej pred redno obravnavo tovrstne snovi). Pri tovrstni aktivnosti je poudarek na delu v skupini (dogovarjanje, razdelitev dela, koordinacija).

Problemska znanja

Sposobnost uporabe matematike je ozko povezana s problemskimi znanji, t.j. z znanji o uporabi obstoječih znanj v novih situacijah.

Uporaba naučenega je bila od nekdaj pomemben cilj učenja matematike. Ker v današnjem svetu želimo učencem posredovati veliko več kot rutinsko znanje, so želje in zahteve po učenju problemskih znanj v matematiki še toliko bolj prisotne.

Snovalci učnega načrta menimo, da je potrebno uvajati učenje problemskih znanj sicer odločno, a previdno, zmerno in postopno in z ne previsokimi cilji. Pomembno je, da se ta znanja pridobiva ob obstoječih vsebinah in da je na razpolago dovolj časa za pridobivanje teh znanj.

Učenje problemskih znanj

1. Predvidevamo, da naj bi se problemskih znanj učili ob urah aktivnosti.

V spodnji tabeli navajamo nekaj problemskih znanj, na katera naj bi bili učitelji pozorni:

ZNANJA	POJASNILO, PRIMER
opis poteka dela	Učenec zna ustno in pisno opisati potek izračuna;
spreminjanje podatkov naloge	učene zna oceniti na konkretnih ponazorjenih primerih, kateri podatki naloge se običajno spreminjajo in kakšen vpliv ima to na rešitev naloge;
izbira primernega orodja/tehnologije	učenec zna izbrati kar najbolj primerno orodje, ki mu pomaga pri rešitvi naloge;
načrtovanje dela	učenec zna pred začetkom (enostavne naloge izdelati načrt poteka reševanja),
posplošitev	učenec formulira preproste posplošitve in jih preveri s primeri(Kateri učenec je med šolskim letom največkrat manjkal?)
razbitje problema na podprobleme	učenec ob učiteljevi pomoči razdeli sestavljeni problem na obvladljive dele(Primer: reševanje sestavljene besedilne naloge)

UPORABA RAČUNSKE IN GEOMETRIJSKE TEHNOLOGIJE

Pod pojmom tehnologija razumemo matematične izvedbene postopke vključno s pripomočki, ki so potrebni za samo izvedbo.

Omenjenega razumevanja tehnologije ne smemo zamenjevati s pojmom učne tehnologije. Namen obravnavane tehnologije je izvajanje matematičnih postopkov, ne pa učenje razumevanja.

ŽEPNO RAČUNALO

Žepno računalno naj se uporablja kot orodje, vendar v omejenem obsegu. Pri sposobnejših učencih ga uporabimo za preverjanje pravilnosti izračuna, pri učencih z večjim primanjkljajem na področju matematike pa težimo k temu, da ga naučimo pravilne uporabe računalnika že pri samem izračunu. Komisija je predvidela začetek uporabe žepnega računalnika v zadnjem (3.) triletju. Tu naj ga uporabljajo v za to določenih urah, navadno so to ure ob koncu obravnavane snovi, ko obravnavamo naloge z več podatki oz. z "večjimi" ali "gršimi" števili. Pri uporabi žepnega računalnika je potrebno posebej paziti, da ne bo povzročil še več napak (napačno vtipkavanje, neocenjevanje itd.)

Predlagamo:

- da se uvede standardiziran tip žepnega računalnika za osnovno šolo,

- da se učence nauči tehnike dela z žepnim računalom (seštevanje, odštevanje, množenje, deljenje; preverjanje izračunov)
- da se uporablja računalno pri pouku matematike omejeno, v dogovorjenih urah
- da se vsako matično učilnico opremi s kompletom enotnih žepnih računal, ki jih bo učitelj po svoji presoji ob izbranih urah razdelil učencem.

Računalnik

Učni načrt predvideva uporabo računalnika le v zvezi z računalniškimi preglednicami. Predvideno je, da učenci spoznajo samo delo z računalnikom pri predmetu računalniško opismenjevanje, torej ne v okviru pouka matematike. Pri pouku matematike bi spoznali le uporabo enostavnih računalniških preglednic, v kolikor tudi teh ne bi obravnavali drugje. Tovrstni pouk se mora seveda odvijati v računalniški učilnici.

Učitelj lahko uporablja računalnik tudi samostojno v razredu, v okviru računalniške učilnice ali tudi drugače.

Presoji učitelja oz. šole je prepuščena možnost uporabe 'razrednega' računalnika, bodisi v smislu demonstracijskega orodja (pri uporabi pri pouku matematike moramo biti enako previdni kot pri uporabi grafoskopa) bodisi za individualno delo učencev ali za druge namene.

Medpredmetne povezave

Znanja, ki jih bodo učenci pridobili pri pouku matematike, bodo s pridom uporabili tudi pri ostalih predmetih. Velja pa tudi obratno, saj nas številne vsebine ostalih predmetov dobesedno prisilijo, da jih dokažemo in prikažemo tudi matematično (mrz v stopinjah pod ničlo bomo prikazali tudi z negativnimi števili na številskem traku).

V prilagojenem izobraževalnem programu z nižjim izobrazbenim standardom je korelacija že dalj časa sestavni del učnega načrta. Če gre v 1. triletju največkrat za medpredmetno povezavo matematike in spoznavanja okolja, pa je v 2. in 3. triletju pogostejša povezava med matematiko in vzgojnimi predmeti, zlasti tehnično vzgojo, športno vzgojo in gospodinjstvom.

Danes, ko živimo v svetu računalnikov in sodobne tehnologije, je pomembna korelacija matematike s predmetom računalništvo. Zlasti nov sklop obdelava podatkov nam omogoča, da zbrane in urejene podatke predstavimo v tabelah, stolpcih in grafih tudi s pomočjo računalnika.

Podatke s katerimi se srečujemo vsakodnevno doma, v šoli in v medijih lahko ustrezno ponazorimo in jih s pridom uporabimo pri urah matematike za oblikovanje matematičnih pojmov. Vse to pa zahteva veliko učiteljevega znanja, dela in priprave na pouk. S tem bo matematika učencem postala zanimivejša, zato pa morda tudi lažja. S korelacijo pa nikakor ne smemo pretiravati, saj bi s tem postal pouk neučinkovit in kot takšen pri učencih ne bi razvijal spoznavnih sposobnosti.

Prepričani smo, da bodo vse to upoštevali tudi pisci učbenikov in da bodo novi učbeniki pestri, zanimivi, prijetni za oko in nazorni za sive možganske celice.

Preverjanje in ocenjevanje

Znanje preverjamo in ocenjujemo ustno in pisno.

Redno preverjamo in ocenjujemo na oba načina ter tako zagotovimo ustrezno oceno, saj tako učenec/učenka lahko pokaže kar največ znanja.

Ustno preverjanje naj bo sprotno. Namen ustnega preverjanja je ugotavljanje razumevanja obravnavane snovi. Učencem/učenkam lahko pomagamo s krajšimi usmerjevalnimi vprašanji. Preverjanja ne smemo enačiti z ocenjevanjem.

Učitelj/učiteljica mora v šolskem letu izpeljati tri šolske (pisne) naloge.

Didaktična oprema pri pouku matematike

Pouk matematike poteka v matični učilnici.

Didaktična oprema za učenca:

1. triletje: materiali za oblikovanje (žica, plastelin, naravni materiali...), škarje, ravnilo s šablono, računalno, računske ladjice.
2. triletje: materiali za oblikovanje, škarje, ravnilo s šablono, geotrikotnik, šestilo, komplet ponazoril (E, D, S, T..)
3. triletje: škarje, ravnilo, ravnilo s šablono, geotrikotnik, šestilo, komplet ponazoril, žepno računalno.

Priporočamo, da bi bil v vsaki učilnici (v 2. in 3. triletju) komplet primernih orodij za učenca.

Didaktična oprema za učitelja:

Materiali za oblikovanje, škarje, lepilo, komplet geometrijskega orodja (ravnilo, geotrikotnik, šestilo, trikotnik, ravnilo s šablono), magnetna tabla, žepno računalno.

Didaktična oprema za učilnico:

Dovolj velika tabla (magnetna), številski trakovi (v obsegu obravnavanih števil za posamezni razred), pozicijsko računalno, razne tabele in preglednice (seštevanje, odštevanje, množenje, deljenje, poštevanka, znaki za velikostne odnose, tabele merskih enot...), grafoskop, računalnik, televizija.

Didaktična oprema za šolo:

Po 2 kompleta: modeli likov in teles, modeli za celoto in njene dele, razni didaktični kompleti za pouk matematike, naprave za merjenje (meter, tehtnica z utežmi, ura...), računalniška učilnica.

POTREBNA DIDAKTIČNA SREDSTVA V PRVEM TRILETJU

- modeli geometrijskih teles,
- modeli likov (velika šablona),

- ravnilo s šablono,
- plastelin in glina,
- merilne naprave za merjenje dolžine,
- klasične didaktične igre (domino, različne igre z igralno kocko, tombola, karte),
- številski trak,
- magnetna tabla in računske ladjice
- pozicijsko računalno,
- računalno (za učitelja/učiteljico in učenca/učenko),
- poli kocke.

KATALOG ZNANJA

TEMELJNI IN MINIMALNI STANDARDI ZNANJA PO RAZREDIH

Prvo triletje

Minimalni standardi znanja so dosežki praviloma vseh učencev na določeni razvojni stopnji in izhajajo iz ciljev preverjanja in ocenjevanja.

Temeljni standardi znanja so dosežki učencev na določeni razvojni stopnji in izhajajo iz ciljev pouka.

1. razred

TEMELJNI STANDARDI ZNANJA	MINIMALNI STANDARDI ZNANJA
<ol style="list-style-type: none">1. Učenec pokaže, poimenuje predmete, opredeli položaj predmeta glede na sebe oz. glede na druge predmete in se po navodilih premika po prostoru in na listu papirja.2. Prepozna pojma levo, desno in se orientira v prostoru.3. Pozna in razlikuje osnovne barve, oblike in velikosti.4. Niza predmete po barvi, velikosti in obliki.5. Sestavi različno velike skupine, ugotovi velikost skupine, število članov v obsegu do 5.6. Primerja predmete in jih razvršča po lastnostih.7. Šteje od 1 do 5 naprej in nazaj.8. Razlikuje in riše ravne in krive črte	<ol style="list-style-type: none">1. Učenec polaga in razporeja predmete po naročilu učitelja, opazuje in pokaže predmete v učilnici, po navodilih se premika po prostoru in na listu papirja (s pomočjo).2. Razvršča, primerja in niza predmete po barvi, velikosti in obliki z učiteljevo pomočjo.3. Sestavi in poimenuje skupino.4. Pozna števila na konkretnem in slikovnem nivoju od 1 do 5 s pomočjo prirejanja5. Šteje od 1 do 5 naprej.6. Razlikuje in riše ravne in krive črte.

2. razred

TEMELJNI STANDARDI ZNANJA

1. Učenec opredeli položaj predmeta glede na sebe oz. glede na druge predmete in se pri opisu položajev pravilno izraža.
2. Premika se po navodilih po prostoru in na listu papirja ter navodilo tudi oblikuje.
3. Poimenuje, na telesu (modelu) pokaže štirikotno, trikotno in okroglo obliko.
4. Poimenuje in riše: ravne črte z ravnalom, krive črte prostoročno, riše like s šablono.
5. Meri dolžino z nestandardnimi merskimi enotami.
6. Pozna osnovne denarne vrednosti do 10.
7. Pozna, šteje, prebere in zapiše števila od 1 do 10.
8. Primerja števila med seboj (vstavi znak za velikostne odnose).
9. Določi predhodnik in naslednik števila.
10. Napiše, prebere in izračuna račune seštevanja in odštevanja do 5.

MINIMALNI STANDARDI ZNANJA

1. Učenec opredeli položaj predmeta glede na sebe oz. glede na druge predmete.
2. Premika se po navodilih po prostoru in na listu papirja samostojno.
3. Razlikuje, na telesu (modelu) pokaže štirikotno, trikotno in okroglo obliko.
4. Razlikuje in riše prostoročno ravne in krive črte.
5. Pozna osnovne denarne vrednosti do 10.
6. Šteje, bere, zapiše in ureja števila od 1 do 5.
7. Napiše in prebere račun seštevanja in odštevanja do 5.
8. Sešteva in odšteva do 5 s pomočjo didaktičnih ponazoril.

3. razred

TEMELJNI STANDARDI ZNANJA	MINIMALNI STANDARDI ZNANJA
<ol style="list-style-type: none">1. Učenec postavi predmet znotraj, zunaj območja ali na črto in opredeli njegov položaj.2. Razlikuje, poimenuje in nariše sklenjene in nesklenjene črte.3. Prepozna in poimenuje osnovne geometrijske oblike, riše jih prostoročno in s šablono.4. Izmeri dolžino z nestandardno in s standardno enoto, meritve zapiše.5. Pozna in poimenuje kovance in bankovce do 20, sešteva in odšteva denarne enote v obsegu do 10.6. Šteje, bere, zapiše in uredi števila do 20.7. Sešteva in odšteva v množici naravnih števil do 10.8. Bere in rešuje preproste, ponazorjene naloge z besedilom.9. Rešuje preproste enačbe.	<ol style="list-style-type: none">1. Učenec postavi predmet znotraj območja, zunaj območja ali na črto.2. Prepozna in nariše sklenjene in nesklenjene črte.3. Nariše krivo in ravno črto (z ravnalom).4. Prepozna in poimenuje osnovne geometrijske oblike, riše jih prostoročno in s šablono.6. Meri dolžino z nestandardno in standardno mersko enoto.7. Prepozna in poimenuje kovance in bankovce do 20.8. Šteje, bere, zapiše in uredi števila do 10.9. Šteje, bere in zapiše števila do 20.10. Sešteva in odšteva samostojno v množici naravnih števil do 5; (do 10 s ponazorili).

Drugo triletje

Minimalni standardi so dosežki praviloma vseh učencev na določeni razvojni stopnji in izhajajo iz ciljev preverjanja in ocenjevanja. Učenec, ki te standarde doseže, je pozitivno ocenjen. Učenec je po presoji učitelja lahko pozitivno ocenjen tudi, če nekateri minimalni standardi niso doseženi. Pri presoji je potrebna prožnost in upoštevanje izrazitejše heterogenosti populacije.

Temeljni standardi so povezani z najpomembnejšimi matematičnimi znanji. Učitelj si mora prizadevati, da jih doseže čimveč učencev v čim večji meri.

4. razred

TEMELJNI STANDARDI ZNANJA

1. Učenec pozna in nariše geometrijske like s šablono (pravokotnik, kvadrat, trikotnik) in uporablja pojma stranica, oglišče.
2. Ugotovi skladnost likov.
3. Pozna in uporabi merske enote za dolžino (m, dm), za čas (leto, mesec, dan) in denarne vrednosti v obsegu do 100.
4. Šteje, bere, zapiše in ureja števila do 100.
5. Samostojno sešteva in odšteva do 20 s prehodom.
6. Sešteva in odšteva do 100 z desetiškimi števili.
7. Sešteva in odšteva do 100 z enicami znotraj iste destice.
8. Zna poštevanke 2 in 5.
9. Reši enačbe tipa $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$
10. Reši besedilne naloge v obsegu obravnavanih števil in računskih operacij

MINIMALNI STANDARDI ZNANJA

1. Učenec prepozna in nariše geometrijske like, pokaže stranice.
2. Meri z nestandardnimi in standardnimi dolžinskimi enotami in se orientira v dnevu.
3. Pozna vrednost denarja do 100.
4. Šteje, bere, zapisuje in ureja števila do 100 s pomočjo učitelja in ponazoril.
5. Samostojno sešteva in odšteva v obsegu do 20 brez prehoda, z deseticami v obsegu do 100.
6. Pri množenju uporablja tabelo.
7. Rešuje najpreprostejše, ponazorjene elementarne besedilne naloge v katerih uporablja le računski operaciji seštevanja in odštevanja (v obsegu do 20 brez prehoda, z deseticami v obsegu do 100).

5. razred

TEMELJNI STANDARDI	MINIMALNI STANDARDI
<ol style="list-style-type: none">1. Učenec pozna in poimenuje merske enote za dolžino (m, dm, cm), maso (kg, dag), čas (ura, dan, teden, leto), prostornino (l, dl) ter opiše odnose med njimi.2. Oceni, primerja, meri količine, izražene v eni merski enoti. Meritev zapiše z merskim številom in enoto.3. Pozna, poimenuje in nariše ravne črte z ravnilom.4. Z meritvijo ugotavlja in računa obseg kvadrata in pravokotnika.5. Šteje, bere, zapiše in ureja števila do 100.6. Sešteva in odšteva brez prehoda in s prehodom v obsegu do 100.7. Obvlada poštevank števil 4, 3 in 6.8. V okviru poštevank 2 in 5 deli do avtomatizma.9. Rešuje besedilne naloge, ki so posredovane ustno ali pisno: seštevanje in odštevanje v obsegu do 100, množenje z 2, 5, 4, 3, 6; deljenje z 2 in 5 brez ostanka.	<ol style="list-style-type: none">1. Učenec pozna merske enote za dolžino (m, dm, cm), maso (kg, dag), čas (ura, dan, teden, leto), prostornino (l, dl)2. Meri in meritev zapiše z merskim številom in mersko enoto.3. Pozna, poimenuje in nariše ravne črte z ravnilom.4. Praktično ugotavlja obseg kvadrata in pravokotnika.5. Samostojno šteje, z znakom zapiše in bere števila do 20, do 100 s ponazorili.6. Sešteva in odšteva brez in s prehodom v obsegu do 20, s pomočjo ponazoril in učitelja do 100 brez prehoda.7. Obravnavane poštevank obvlada s pomočjo tabele.8. Deli z 2 le na praktičnem nivoju.9. Rešuje preproste, ponazorjene besedilne naloge (seštevanje in odštevanje brez in z prehodom v obsegu do 20, do 100 brez prehoda).

6. razred

TEMELJNI STANDARDI	MINIMALNI STANDARDI
<ol style="list-style-type: none">1. Učenec pozna in poimenuje naprave in merske enote za dolžino (km, m, dm, cm, mm), maso (t, kg, dag, g), čas (h, min), pozna odnose med njimi, pretvarja količine.2. Oceni, izmeri in zapiše meritev.3. Prepozna ostri, pravi in topi kot.4. Uporablja matematično geometrijsko terminologijo.5. Načrta kvadrat, pravokotnik in trikotnik s pomočjo šestila in geotrikotnika.6. Izračuna obseg kvadrata, pravokotnika in trikotnika s pomočjo seštevanja.7. Šteje, bere, zapisuje in ureja števila do 10008. Sešteva in odšteva ustno in pisno brez prehoda in z njim v obsegu do 1000.9. Obvlada poštevank v obsegu do 10 x 10 vključno z 1 in 0; deli v obsegu poštevank.10. Oceni in izračuna vrednost preprostega številskega izraza.11. Celoto razdeli na dele, jih poimenuje in zapiše.12. Rešuje besedilne naloge, ki so posredovane ustno ali pisno, pri tem uporablja vse znane računске operacije v znanem obsegu.	<ol style="list-style-type: none">1. Učenec pozna pripomočke in merske enote za dolžino (km, m, dm, cm, mm), maso (t, kg, dag, g), čas (h, min).2. Razlikuje kote in jih poimenuje z učiteljevo pomočjo.3. Prepozna in imenuje geometrijske like kvadrat, pravokotnik in trikotnik; z učiteljevo pomočjo načrta našete like z geometrijskim orodjem v eni dolžinski meri in jih označi.4. Izračuna obseg pravokotnika, kvadrata in trikotnika z enoimenskimi imenovanimi števili in s pomočjo seštevanja stranic (ob učiteljevi pomoči).5. Samostojno šteje, zapisuje in bere števila do 100, do 1000 s pomočjo učitelja in ponazoril.6. Samostojno sešteva in odšteva ustno in pisno brez prehoda in z njim v množici naravnih števil do 100, v obsegu do 1000 pisno brez prehoda, a z učiteljevo pomočjo.7. Poštevank v obsegu 10 x 10 in deljenje (obrat poštevank) obvlada s pomočjo tabele.8. Praktično razdeli celoto na dele.9. Rešuje preproste, ponazorjene elementarne besedilne naloge v obsegu do 100 (seštevanje, odštevanje).

Tretje triletje

Minimalni standardi so dosežki praviloma vseh učencev na določeni razvojni stopnji in izhajajo iz ciljev preverjanja in ocenjevanja. Učenec, ki te standarde doseže, je pozitivno ocenjen. Učenec je po presoji učitelja lahko pozitivno ocenjen tudi, če nekateri minimalni standardi niso doseženi. Pri presoji je potrebna prožnost in upoštevanje izrazitejše heterogenosti učencev.

Temeljni standardi so povezani z najpomembnejšimi matematičnimi znanji. Učitelj si mora prizadevati, da jih doseže čimveč učencev v čim večji meri.

7. razred

TEMELJNI STANDARDI

1. Učenec pozna in poimenuje naprave in merske enote za posamezna merjenja, ugotavlja odnose med njimi, pretvarja količine.
2. Oceni, izmeri in zapiše meritev.
3. Pozna daljico, premico in poltrak; grafično sešteva daljice.
4. Skicira, riše z geotrikotnikom in označi like: kvadrat, pravokotnik
5. Skicira in načrta trikotnik in krog s šestilom, če so podane njegove stranice, oziroma polmer.
6. Računa ploščino kvadrata in pravokotnika.
7. Načrta kote 60° in 120° s šestilom ali z geotrikotnikom.
8. Opiše kvader in kocko
9. Uporablja ustrezno matematično terminologijo s področja obravnavane geometrije in aritmetike
10. Šteje, zapiše in bere števila do 10 000
11. Uredi po velikosti množico naravnih števil do 10 000, poišče predhodnik in naslednik, ugotovi in zapiše zaporedje.
12. Sešteva in odšteva ustno in pisno brez in s prehodom do 10 000.
13. Pisno množi z enomestnim in dvomestnim množiteljem, ter z 10, 20, ... 100.
14. Deli z enomestnim deliteljem brez ostanka in z ostankom v okviru poštevank.
15. Rešuje besedilne naloge z obravnavanimi računskimi operacijami v obravnavanem številčnem obsegu.
16. Celoto razdeli na dele, jih poimenuje in zapiše (v okviru poštevank 2 in 4); imenuje dele ulomka.

MINIMALNI STANDARDI

1. Učenec pozna naprave in merske enote za posamezna merjenja
2. Pretvarja enomenske sosednje merske enote v manjše.
3. Z geometrijskim orodjem in učiteljevo pomočjo načrta kvadrat in pravokotnik.
4. Izračuna obseg kvadrata in pravokotnika s seštevanjem stranic.
5. Z geotrikotnikom ob pomoči učitelja nariše obravnavane kote.
6. Šteje, bere in zapisuje števila do 10 000 z učiteljevo pomočjo in s ponazorili
7. Samostojno sešteva in odšteva ustno in pisno brez prehoda in z njim v obsegu do 1000, do 10 000 le pisno brez prehoda.
8. Množi z enomestnim množiteljem ob pomoči tabele in učitelja
9. Deli v obsegu poštevank do 100 s pomočjo tabele in učitelja.
10. Rešuje preproste, ponazorjene besedilne naloge v obsegu do 1000.
11. Celoto razdeli na dele in jih poimenuje.

8. razred

TEMELJNI STANDARDI

1. Pozna merske enote za dolžino, maso, prostornino (l, dl), čas in ploščino; praktično izvaja meritve; pretvarja merske enote le med dvema sosednjima enotama.
2. Skicira in riše like: kvadrat, pravokotnik, trikotnik in krog z danimi podatki.
3. Izačuna obseg in ploščino pravokotnika in kvadrata; obseg trikotnika.
4. Nariše obravnavane kote.
5. Prepozna geometrijski telesi kocko in kvader ter ju opiše.
6. Šteje, bere, zapiše in ureja naravna števila do 100 000.
7. Pisno sešteva in odšteva brez prehoda in z njim do 100 000.
8. Pisno množi z eno in dvomestnim množiteljem
9. Pisno deli z enomestnim deliteljem z ostankom Rešuje enačbo z eno neznanko.
10. Razlikuje med celoto in delom celote, grafično prikaže določen del celote in ga zapiše v obliki ulomka.
11. Računa $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ od a, sešteva in odšteva ulomke z enakim imenovalcem.
12. Bere, piše po nareku in določa velikostne odnose med decimalnimi števili.
13. Rešuje besedilne naloge v obsegu obravnavanih števil in računskih operacij.

MINIMALNI STANDARDI

1. Pozna merske enote za dolžino, maso, prostornino (l, dl), čas in ploščino; praktično izvaja meritve; pretvarja merske enote le med dvema sosednjima enotama.
2. Skicira in riše like ob pomoči učitelja.
3. Ploščino in obseg računa le z enoimenskimi merami.
4. Kote nariše le s pomočjo geotrikotnika.
5. Prepozna geometrijski telesi kocko in kvader.
6. Šteje, bere, zapisuje in ureja števila do 100000 ob ponazorilih.
7. Pisno sešteva in odšteva v obsegu do 10000 s pomočjo računalna in učitelja..
6. Pisno množi z enomestnim množiteljem s pomočjo tabele.
7. Pisno deli z enomestnim deliteljem brez ostanka ob pomoči tabele..
8. Razlikuje celoto, del celote; celoto razdeli in zapiše del celote v obliki ulomka.
9. Prepozna decimalno število, ga prebere in zapiše.
10. Z žepnim računalom izračuna račune seštevanja, odštevanja, množenja in deljenja v obravnavanem obsegu.
11. Rešuje enostavne besedilne naloge.

9. razred

TEMELJNI STANDARDI

1. Pozna merske enote za dolžino, tekočine, maso, čas, površino in prostornino. Merjenje samostojno izvaja; pretvarja merske enote.
2. Načrta like: pravokotnik, kvadrat, trikotnik, krog po danih podatkih.
3. Izračuna obseg in ploščino kvadrata, pravokotnika, kroga
4. Izračuna obseg trikotnika
5. Nariše simetralo daljice in kota.
6. Nariše mrežo kvadra in kocke, po obrazcu izračuna njuno površino.
7. Šteje, bere, zapisuje in ureja števila do 1 000 000.
8. Na številskem traku zapiše število 0 in naravna števila.
9. Zaokrožuje decimalna števila
10. Računa p% od celote.
11. Uporablja ustrezno matematično terminologijo s področja obravnavane aritmetike in geometrije.
12. Pisno sešteva in odšteva brez prehoda in z njim v obsegu do 1 000 000.
13. Pisno množi z enomestnim, dvomestnim in tromestnim množiteljem.
14. Pisno deli z enomestnim deliteljem in z dvomestnim deliteljem.
15. Samostojno rešuje besedilne naloge v obravnavanem številčnem obsegu in računskih operacijah.
16. Opredeli del celote na modelu in ga zapiše kot ulomek; ulomke bere, primerja, spreminja in krajša.
17. Sešteva in odšteva ulomke z enakimi in različnimi imenovalci.
18. Množi in deli ulomke.
19. Spremeni zapis desetiškega ulomka v decimalno število in obratno
- 20.

MINIMALNI STANDARDI

1. Pozna pripomočke za merjenje in poimenuje posamezne merske enote.
2. Istoimenske merske enote pretvarja med seboj.
3. Pozna in poimenuje like: pravokotnik, kvadrat, trikotnik, krog.
4. Z geometrijskim orodjem po danih podatkih načrta like in jih označi
5. Izmeri liku obseg in ploščino in izračuna obseg pravokotnika, kvadrata in trikotnika
6. Loči like od teles
7. Poimenuje geometrijske telesa
9. Načrta kot z geotrikotnikom in izmeri velikost kota.
10. Šteje, bere, zapisuje in ureja števila do 1 000 000.
11. Pisno sešteva in odšteva v obravnavanem obsegu.
12. Pisno množi z enomestnim množiteljem.
13. Pisno deli z enomestnim deliteljem.
14. Rešuje enostavne besedilne naloge z odštevanjem in odštevanjem.
15. Z žepnim računalom zna izračunati račune seštevanja, odštevanja, množenja in deljenja v obravnavanem številskem obsegu.
16. Grafično prikaže del celote; zapiše del celote v obliki ulomka; ulomek prebere.
17. Primerja ulomke ob grafičnem prikazu.
18. Sešteva in odšteva ulomke z enakimi imenovalci.
19. Piše in bere decimalna števila.
20. Pisno sešteva in odšteva decimalna števila (pravilno jih podpisuje ob pomoči tabele mestnih vrednosti).
21. Pisno množi decimalna števila z enomestnim množiteljem.

20. Decimalna števila bere, piše po nareku, jim določa mestne vrednosti; merska števila zapiše v obliki decimalnih števil.

19. Decimalna števila pisno sešteva in odšteva, množi in deli.

20. Pri izvajanju računskih operacij, računanju $p\%$ od a ter reševanju preprostih besedilnih nalog uporablja žepno računalno.

21. Zbere podatke, jih predstavi s tabelo in stolpčnim diagramom. Tabelo, diagram tudi interpretira.

TEMELJNI STANDARDI ZNANJA OB ZAKLJUČKU TRILETJA

PRVO TRILETJE

UČENCI:

1. SE ORIENTIRAJO NA LASTNEM TELESU, V PROSTORU, NA PLOSKVI IN V NARAVI ;
2. OPREDELIJO POLOŽAJ PREDMETA GLEDE NA SEBE OZ. GLEDE NA DRUGE PREDMETE;
3. RAZVRŠČAJO PREDMETE PO BARVI, VELIKOSTI IN OBLIKI IN JIH PRIMERJAJO MED SEBOJ;
4. RAZVIJEJO OB PRAKTIČNIH AKTIVNOSTIH SVOJI STAROSTI PRIMERNE ŠTEVILSKÉ PREDSTAVE;
5. ŠTEJEJO DO 20 , ZAPISUJEJO ŠTEVILA IN JIH BEREJO;
6. SEŠTEVAJO IN ODŠTEVAJO V MNOŽICI NARAVNIH ŠTEVIL DO 10;
7. POKAŽEJO IN POIMENUJEJO OSNOVNE GEOMETRIJSKE OBLIKE (LIKI IN ČRTE);
8. UPORABLJAJO RAVNILO S ŠABLONO;
9. POZNAJO OSNOVNO MERSKO ENOTO ZA DOLŽINO (M) IN DENAR (KOVANCI IN BANKOVCI DO 20).

DRUGO TRILETJE

UČENCI:

1. POZNAJO MERSKE ENOTE ZA POSAMEZNO MERJENJE IN VELIKOSTNE ODNOSNE MED NJIMI / V OBRAVNAVANEM OBSEGU/
2. PRETVARJAJO VEČJA ENOIMENSKA IMENOVANA ŠTEVILA V MANJŠA IN OBRATNO
3. OPIŠEJO LASTNOSTI KVADRATA IN PRAVOKOTNIKA
4. NAČRTAJO KVADRAT, PRAVOKOTNIK IN TRIKOTNIK Z DANIMI STRANICAMI
5. IZRAČUNAJO OBSEG KVADRATA IN PRAVOKOTNIKA Z MERJENJEM, SEŠTEVANJEM IN OBRAZCEM
6. POIMENUJEJO KOTE, PRAVI KOT NAČRTAJO Z GEOTRIKOTNIKOM
7. USVOJIJO MNOŽICO NARAVNIH ŠTEVIL V OBSEGU DO 1000
8. ZANESLJIVO SEŠTEVAJO IN ODŠTEVAJO V OBSEGU DO 1000
9. OBVLADAJO POŠTEVANKE ŠTEVIL OD 0 DO 10
10. DELIJO V OBSEGU ZNANIH POŠTEVANK
11. PRAKTIČNO RAZDELIJO CELOTO NA POLOVICO IN ČETRTRINO, DEL CELOTE POIMENUJEJO IN ZAPIŠEJO
12. REŠUJEJO BESEDILNE NALOGE VEZANE NA OBRAVNAVANE TEMATSKE SKLOPE

TRETJE TRILETJE

UČENCI:

1. IZVAJAJO RAČUNSKÉ OPERACIJE V MNOŽICI NARAVNIH ŠTEVIL DO 1000000. V TEM OBSEGU USTNO IN PISNO SEŠTEVAJO IN ODŠTEVAJO, PISNO MNOŽIJO, DELIJO Z ENOMESTNIM DELITELJEM, (ZMOŽNEJŠI TUDI Z DVOMESTNIM). VSE RAČUNSKÉ OPERACIJE OBVLADAJO NA ŽEPNEM RAČUNALU (PRI DELJENJU ODCITAJO CELO ŠTEVILO).
2. POZNAJO ULOMKE IN DECIMALNI ZAPIS DESETIŠKIH ULOMKOV (DECIMALNA ŠTEVILA). RAČUNAJO Z ULOMKI IN DECIMALNIMI ŠTEVILI.
3. POZNAJO USTREZNO MATEMATIČNO TERMINOLOGIJO S PODROČJA OBRAVNAVANE ARITMETIKE IN GEOMETRIJE.
4. (ZMOŽNEJŠI) REŠIJO PREPROSTE ENAČBE TIPOV: $A + X = B$, $A - X = B$, $X - A = B$, $A \cdot X = B$, $A : X = B$, $X : A = B$
5. PREPOZNAJO TELESA: KROGLA, KVADER, KOCKA, VALJ.
PREPOZNAJO LIKE: KVADRAT, PRAVOKOTNIK, TRIKOTNIK, KROG.
NAČRTAJO PRAVOKOTNIK, KVADRAT IN KROG PO DANIH PODATKIH.
IZRAČUNAJO OBSEG PRAVOKOTNIKA, KVADRATA, TRIKOTNIKA. SPOSOBNEJŠI UČENCI IZRAČUNAJO TUDI PLOŠČINO PRAVOKOTNIKA IN KVADRATA TER PLOŠČINO IN OBSEG KROGA.
6. POZNAJO MERSKE ENOTE ZA DOLŽINO, MASO, ČAS, TEKOČINE IN PLOŠČINO.
(ZMOŽNEJŠI UČENCI) MERSKE ENOTE PRETVARJAJO.
RAČUNAJO Z MERSKIMI ENOTAMI.
7. REŠIJO PREPROSTE BESEDILNE NALOGE.
8. ZBEREJO IN UREDIJO PODATKE PO PREPROSTEM KRITERIJU, ODCITAJO PODATKE IZ TABEL IN STOLPČNIH DIAGRAMOV.