



Predavanje „Kako uče djeca sa sindromom Down“

Dan: 19.09.2026. (subota)

Vrijeme: od 9.30h do 13.30h

ONLINE



Predavanje će održati:

mr. sc. Dinka Vuković, dipl. ing.

Sivija Pucko, magistra edukacijske rehabilitacije

Petra Radić, profesorica geografije i povijesti

Plan predavanja:

09.30-10.00 Dijete sa sindromom Down u školi

10.00-11.30 Kako uče djeca sa sindromom Down

11.30-11.45 Pauza

11.45-13.00 Kako uče djeca sa sindromom Down – nastavak

13.00-13.30 Pitanja i razgovor





Zagreb, 19.09.2026.

Kako uče djeca sa sindromom Down

Djeca sa sindromom Down u školi

mr.sc. Dinka Vuković, dipl.inž.
Predsjednica HZDS, Predsjednica EDSA

Sivija Pucko, magistra edukacijske rehabilitacije

Petra Radić, prof. geografije i povijesti

mob. +385 91 153 9698; 091 365 4509
e-mail: hzds@zajednica-down.hr
e-mail: hrdown.zajednica@gmail.com
www.zajednica-down.hr



Program 19.09.2026.

09.30-10.00 Dijete sa sindromom Down u školi

10.00-11.30 Kako uče djeca sa sindromom Down

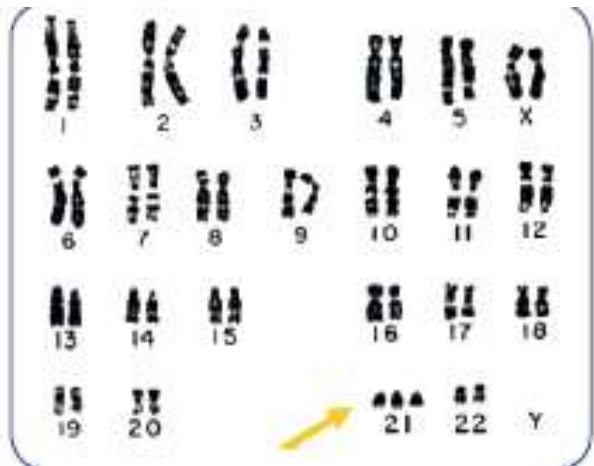
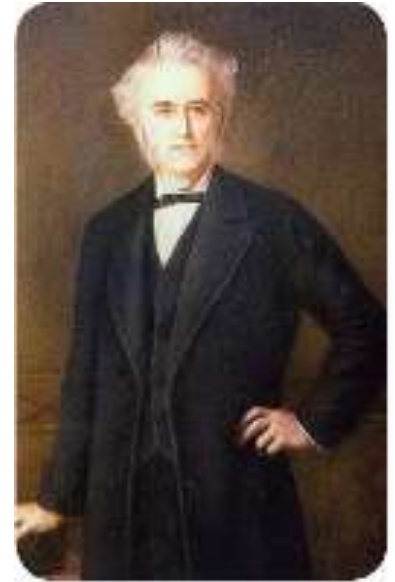
11.30-11.45 Pauza

11.45-13.00 Kako uče djeca sa sindromom Down – nastavak

13.00-13.30 Pitanja i razgovor

Sindrom Down

- sindrom Down (Down sindrom, Downov sindrom) je kromosomska promjena koja nastaje uslijed viška jednog kromosoma ili dijela kromosoma u jezgri svake stanice tijela, 1/650 sve novorođene djece rađa se sa sindromom Down
- prvi detaljniji opis osoba sa sindromom Down dao je liječnik, dr. John Langdon Down
- Jerome Lejeune, francuski genetičar je otkrio (1958.g.) da razlog posebnosti djece koju je opisao dr. J.L. Down leži u činjenici da se radi o kromosomskoj promjeni
- kariotip



Pariška nadbiskupija je u proljeće 2007. otvorila proces za proglašenje blaženim genetičara Jerome Lejeunea (1926.–1994.)

Sindrom Down

- pogađa sve rasne skupine i može se dogoditi u bilo kojoj obitelji bez obzira na zdravlje roditelja, ekonomsku situaciju ili način života
- osobe sa sindromom Down ne treba gledati kao različite nego kao osobe kojima se dogodilo da **imaju neke dodatne potrebe**
- svaka osoba sa sindromom Down nosi ponajprije **osobine svojih roditelja i obitelji** te se i zbog toga međusobno mogu jako razlikovati
- višak kromosoma i utjecaj
 - dijete će biti **sporije** u stjecanju vještina i imat će poteškoće u učenju
 - djeca s DSom **postiču** veliki dio stvari kao i djeca uredna razvoja samo **sporije, uz puno više truda i do neke razine** (hipotonija, govor, komunikacija, pisanje, čitanje)
 - zdravstvene teškoće (srčane mane, vid, sluh, štitnjača, kukovi, kralježnica,...)



Osobe sa sindromom Down u RH

HZJZ Registar osobama s invaliditetom - 18.03.2026.

Županija	Ukupno
Grad Zagreb	422
Splitsko-dalmatinska županija	275
Zagrebačka županija	160
Osječko-baranjska županija	155
Zadarska županija	114
Primorsko-goranska županija	109
Vukovarsko-srijemska županija	97
Varaždinska županija	95
Brodsko-posavska županija	88
Dubrovačko-neretvanska županija	76
Istarska županija	75
Sisačko-moslavačka županija	74
Međimurska županija	70
Krapinsko-zagorska županija	57
Šibensko-kninska županija	53
Karlovačka županija	53
Koprivničko-križevačka županija	52
Virovitičko-podravska županija	43
Požeško-slavonska županija	42
Bjelovarsko-bilogorska županija	41
Nedefinirano	39
Ličko-senjska županija	24
Ukupno	2214

Spol	Ukupno
M	1158
Ž	1056
Ukupno	2214

Dobna skupina	Ukupno
00 - 04	182
05 - 09	241
10 - 14	262
15 - 19	219
20 - 24	230
25 - 29	224
30 - 34	177
35 - 39	131
40 - 44	144
45 - 49	139
50 - 54	130
55 - 59	64
60 - 64	55
65 - 69	10
70 - 74	3
75 - 79	2
80 - 84	0
85+	1
Ukupno	2214



Komorbiditetna dijagnoza	Ž	M	Ukupan broj osoba
umjerene intelektualne teškoće	322	336	658
prirođene srčane greške	292	275	567
poremećaji razvoja govora	62	90	152
oštećenje vida	91	77	168
lake intelektualne teškoće	91	89	180
teže intelektualne teškoće	128	185	313
oštećenja sluha	44	72	116
duboke intelektualne teškoće	10	22	32
epilepsije	38	33	71

Razina	Broj osoba
1, 2, 3 ili 4	1969
Nedefinirano	245
Ukupno	2214

Razina	Broj osoba
1	112
2	246
3	596
4	1898
Ukupno	2852

Možemo i želimo

- u zadnjih 19 godina preko 170 učenika sa sindromom Down je pohađalo redovne osnovne škole uz pomoćnike u nastavi
- u zadnjih šest godina i u srednjim školama – godišnje oko 20 - 30 učenika sa sindromom Down
- bilo je dosta teškoća i prijevora, no dobra iskustva i dobra praksa iz Zagreba se širila po Hrvatskoj
- lokalna samouprava te projekti preko MZOM osiguravanjem sredstava za pomoćnike u nastavi omogućili su djeci i mladima sa sindromom Down inkluziju i nove obrazovne izazove
- još uvijek bude problema kod upisa (školski liječnici, komisije u školama) u novim školama gdje nisu imali djecu sa sindromom Down



Možemo i želimo

- Nakon završetka osnovne škole sve veći dio učenika ide u srednje škole iako nema velikog izbora zvanja
- Zapošljavanje – rijetko u državnim ustanovama, sve češće u privatnom sektoru
- **Zapošljavanjem ne gube prava** te je to veliki poticaj za djecu i sigurnost za njihove roditelje i skrbnike (nakon promjene Zakona o socijalnoj skrbi)

Školska godina	Broj djece uključene po čl. 4.(5 i 6)
2007/2008	7
2008/2009	16
2009/2010	24
2010/2011	30
2011/2012	42
2012/2013	59
2013/2014	68
2014/2015	70
2015/2016	72
2016/2017	74
2017/2018	78
2018/2019	82
2019/2020	90
2020/2021	oko 100



Povijesni sastanci

- Pojedinačni primjeri u zadnjih dvadesetak godina (potpuna inkluzija, djelomična inkluzija), u Zagrebu i okolici, Županja, Osijek, Dubrovnik, Delnice, Split
- Sastanak u Gradskom uredu za obrazovanje, kulturu i šport, Zagreb, **28.08.2006.** zajedno s udrugama PUŽ i OKO
- Sastanak u MIN ZOS, **13.10.2006.** s gđjom Vini Rakić (Kabinet ministra Primorca), zajedno s udrugama PUŽ i OKO.



www.udrugapuz.hr



Udruga roditelja OKO



Prvi sastanci s MIN ZOS i GU Zagreb

- Integraciju djece i osoba s posebnim potrebama kroz integraciju u predškolski i školski redovni sustav vidimo kao **ostvarenje „ljudskog prava“ djece s posebnim potrebama, kao vid dobre edukacije te stvaranja i uspostave dobrih socijalnih odnosa.**
- Prateći iskustvo u drugim zemljama Europe (Italija, Engleska, Irska,..) i Sjeverne Amerike (USA, Kanada), pokazuje se da se **osobe s posebnim potrebama mogu uključiti u redovni obrazovni sustav**, da mogu postići puno bolje akademske rezultate jer ih sredina potiče i omogućava bolji uvid u njihove mogućnosti, ali što je još važnije postaju priznati članovi društvene zajednice, **ostvaruju bolju i zadovoljniju svakodnevicu** te se bolje pripremaju za što samostalniji oblik življenja.

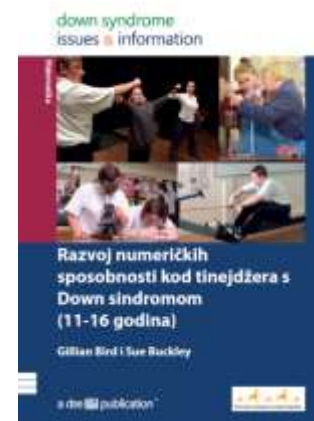
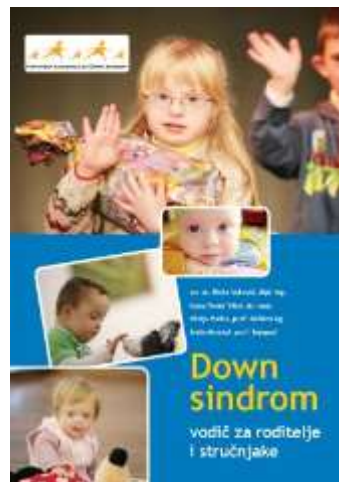


Teme sastanka u MZOS

- Promjena Pravilnika o osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju te koje su promjene planirane
- HNOS i djeca s posebnim potrebama
- Promjena normativa za stručne suradnike (rehabilitatore)
- Realizacija uključivanja osobnih asistenata u nastavu – bez njihova uključivanja nema pravovaljane integracije, niti potpune niti djelomične
 - gdje će biti definiran njihov status, obveze i područje rada
 - tko će moći zaposliti osobnog asistenta
 - tko će definirat program za osposobljavanje osobnih asistenata
 - tko će obučavati osobnog asistenta
- Edukacija učitelja za rad s djecom s posebnim potrebama
- Nepostojanje licenciranja učitelja
- Mreža škola u RH (županije, gradovi, općine) koje će integrirati djecu s posebnim potrebama
- Potpuna integracija – potreba za stručnim radom u produženom boravku
- Djelomična integracija – potrebe za stručnim timovima u redovnim školama
- Uspostava mobilnih timova (defektolog/rehabilitator, učitelj, stručni djelatnik, voditelj)
- Problematika manjih mjesta u RH – velike teškoće oko ostvarivanja potpune i djelomične integracije (nepostojanje adekvatne stručne pomoći i rada s djecom s posebnim potrebama jer je djece „premalo“)
- Financiranje Svjetske banke – koliko dio se odnosi na djecu s posebnim potrebama (posebno djecu sa sniženim intelektualnim sposobnostima)
- Potreba dodatne edukacije za školske komisije (liječnike školske medicine, učitelje, pedagoge) o novim spoznajama i saznanjima o poteškoćama djece i procjenama njihovih sposobnosti.
- Model pohađanja škole (osnovna i srednja škola te fakulteti) za osobe s posebnim potrebama

Uključivanje/Integracija/Inkluzija

- **Preduvjeti uključivanja/integracije/inkluzije**
 - Rana intervencija u djetinjstvu, kontinuirani rad s djetetom
 - Priprema vrtića i škola
 - Priprema odgajatelja i učitelja
 - Zakonska regulativa
 - Podrška lokalne zajednice
 - Literatura





Obrazovni sustav u RH

- potpuna inkluzija (prije čl. 4 sada čl. 5. i 6)
– čl. 5-redoviti program uz prilagodbu sadržaja (mogućnost uz pomoćnika u nastavi)
- djelomična inkluzija (čl. 7 – sada čl.8 stavak 5.) – mat, hr, pid s rehabilitatorom, ostale sate u redovnom razredu
- posebni programi (čl. 10 - čl. 5 stavak 5. i čl. 6. stavak 6.) i čl. 12 – čl.8 i čl. 9) – od 1. do 8. razreda i do 21. godine

Pedagoški standard (predškolski, osnovno školski i srednja škola) usvojeni u Vladi i Saboru, NN 63/2008, članak 15. stavak 7 – pomoćnik u nastavi

(7) Škola može osigurati pomoćnika u nastavi, prevoditelja znakovnog jezika i osobnog pomoćnika učenicima kojima je rješenjem o primjerenom obliku školovanja potrebna pomoć u učenju, kretanju i obavljanju školskih aktivnosti i zadataka.

Pravilnik o pomoćnicima i stručnim komunikacijskim posrednicima (NN 102/2018,85/2024)

SMJERNICE ZA RAD S UČENICIMA S TEŠKOĆAMA,

<https://mzom.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/Smjernice%20za%20rad%20s%20ucenicima%20s%20teskocama.pdf>



Školska godina	Broj djece uključene po čl. 4.(5 i 6)
2007/2008	7
2008/2009	16
2009/2010	24
2010/2011	30
2011/2012	42
2012/2013	59
2013/2014	68
2014/2015	70
2015/2016	72
2016/2017	74
2017/2018	78
2018/2019	82
2019/2020	90
2020/2021	oko 100

Zašto redovne škole i za djecu sa sindromom Down

- dobiti priliku učenja uz vršnjake uredna razvoja jer su dobri „imitatori” i vizualno jaki
- učenje materinjeg jezika kroz sve predmete (riječi i pojmovi, izgovor, gramatika, pisanje čitanje,...) – kontinuirana „terapija”
- učenje društveno prihvatljivog ponašanja
- učenje učenika urednog razvoja pažnji, empatiji, poštivanju različitosti i osnaživanju za budućnost
- učenje odraslih toplini, ljubavi, pažnji



2007 – 2026 rezultati

- djeca u razredu – kontinuirana povećavanja uključene djece u redovni obrazovni sustav po prilagođenom programu
- pomoćnici u nastavi za svu djecu
- učitelji – otvoreni za nove izazove, učenje
- stručni suradnici - učenje
- Edukacije – HZDS održala preko 70
 - edukacije učitelja razredne i predmetne nastave
 - edukacije pomoćnika u nastavi
 - kontinuirane edukacije roditelja
 - kontinuirane edukacije roditelja, učitelja, pomoćnika u nastavi i stručnih suradnika
- Podrška školama – predavanja oko škola

HZDS organizira:

- kontinuirana nabavka edukativnog materijala
- izdavanje priručnika iz UK (6+2)



2007 – 2026 rezultati

- Otkrivaju se talenti, mogućnosti, sposobnosti



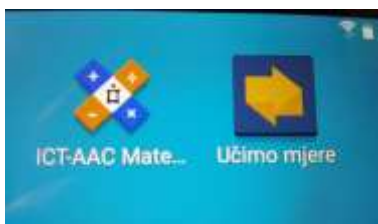
$$\begin{aligned} 83. e) \quad & \frac{3x-1}{6} + \frac{2x+1}{3} = x + \frac{1}{3} \quad | \cdot 6 \\ & 2x-1 + 2(2x+1) = 6x+2 \\ & 2x-1+4x+2=6x+2 \\ & 2x-6x=2+1-2 \\ & x=1 \end{aligned}$$



2007 – 2026 rezultati



- FER – ICT AAC projekt – aplikacije
- EDSA – suradnja s drugim udrugama u Europi – partneri na projektima
- 2017-2019 – Erasmus+ - Portugal IPSantarem nositelj, partneri AIDP Italija, HZDS Hrvatska
- 2019 -2021 – Erasmus + - Portugal nositelj, partneri Cipar, HZDS Hrvatska
- 2019 -2022 – Erasmus + - FER Zagreb nositelj, partneri iz Mađarske, Francuske, Portugala, Španjolske i HZDS
- 2021 -2023 – Erasmus + - Portugal nositelj, partneri Cipar, HZDS Hrvatska
- 2020-2022 –Erasmus+ - B4 – nositelj UPO Sevilla, parteri iz Italije, Mađarske, Češke, Španjolske, Hrvatske
- 2022-2024 – Erasmus+ - ValueS – nositelj AIPD, partneri iz Mađarske, Njemačke, Portugala, Španjolske, Hrvatske
- 2024-2025 – Erasmus+ - EmpowerDS – nositelj DS udruga iz Bukurešta (Rumunjska), partneri iz Slovenije, Bugarske i Hrvatske
- 2025-2026 – Erasmus+ - Lead Your Way, nositelj Down Španjolska, partneri iz Malte, Grčke, Rumunjske, Hrvatske
- 2026-2027 – Erasmus+ - Small projects – Roots with Art and Dance, nositelj EURO SCHOLARS iz Seville, partneri ASPACE Sevilla i HZDS
- 2026-2029 – Erasmus+ - One coffee please – nositelj AIPD, partneri iz Mađarske, Njemačke, Portugala, Španjolske, Hrvatske, Francuske, Irske



2007 – 2026 rezultati

- zapošljavanja – Zračna luka-BTA, Decathlon, hotel Hilton Rijeka, Zara. Franck, Duty free Zagreb aerodrom



2007 – 2026 rezultati

- zapošljavanja – Zračna luka-BTA, Decahtlon, hotel Hilton Rijeka, Zara. Franck, Duty free Zagreb aerodrom



2017 – 2026 rezultati

- Osamostaljivanje,.... Italija – zajedno s mladima iz Češke. Luxemburga i Italije



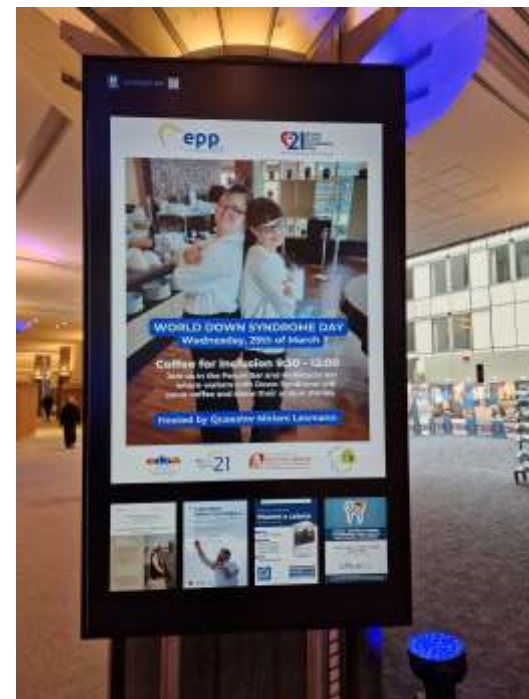
2017 – 2026 rezultati

- Samozastupanje – EU Parlament 2025 i 2026



2017 – 2026 rezultati

- Samozastupanje – EU Parlament 2025 i 2026



Konferencija – 10 godina – 25.10.2017.

»Integracija djece i mladih sa sindromom Down u obrazovni sustav«



Konferencija – 21.03.2023.

„Zapošljavanje osoba sa sindromom Down“
promocija dokumentarnog filma **Mogu li i ja raditi?**



Što želimo u slijedećih 10 godina

- obitelj djeteta sa sindromom Down treba podršku i bez dodatnih nepotrebnih stresova (ostvarivanja prava djeteta)
- osnaživanje roditelja (sustav i udruge)
- smanjivanje opterećenja roditelja i djece s testiranjima, dijagnostikama bez terapija, vještačenjima
- rana intervencija - proširiti mogućnosti
- psihosocijalna podrška - kontinuirana
- promjene u sustavu obrazovanja – jedan sustav – osnovna škola i srednja škola
- zvanja u redovnim srednjim školama
- zapošljavanja do 4 sata
- otvaranje programa učenja paralelno uz rad i priprema za rad

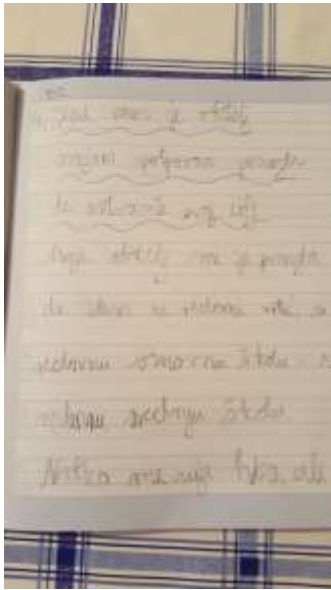


Zahvala i poticaj

F. sastav za predmet „Obiteljski posao“, 2016. (prvi razred srednje škole)

„Kada vam je obitelj svojom potporom pomogla da ostvarite svoj cilj“

Moja obitelj mi je pomogla da idem u redovni vrtić, u redovnu osnovnu školu i u redovnu srednju školu. Nitko me nije htio, ali su moji mama i tata sve napravili prvo da mi pomognu učiti i onda da idem s drugom djecom u vrtić i školu. Puno su me svi testirali i provjeravali, ali su me samo mama i tata učili. Mama i tata su našli dobre ljude koji su mi dali priliku da pokažem što mogu i što znam. Bez mame i tate ne bih postigao da sad idem i učim u prvom razredu redovne srednje ekonomske škole. Jako sam sretan u razredu. Jako volim sve profesore i djecu i moju asistenticu. Ja jako volim mamu i tatu i hvala im što mi pomažu i jako me vole. Mama i tata će mi pomoći da idem i na faks, ne znam koji, no oni će ga naći za mene.



Priprema za tržište rada



3

WORKSHOPS

#COACHING FOR EMOTIONAL INTELLIGENCE

#VIDEO EUROPASS CV

#PAINTING

#STARTING UP 4 LABOR MARKET

#WRITING AND READING

#QUALITY OF LIFE

#DIVERSITY OF LABOUR MARKET INTEGRATION: (SANTARÉM HOTEL)

#STORYTELLING NETWORKING

#MUSIC WORKSHOP

LITERACIA DIGITAL PARA
O MERCADO DE TRABALHO

2018 - 2020

FORMAÇÃO NÃO CONFERENTE DE GRAU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM - ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO



ERASMUS + projekt – TV T21 COMMunity

- uključene zemlje: Portugal, Italija i Hrvatska
- trajanje projekta : 2017-2019

Legenda o Veroniki Desinićkoj

Veronica of Desenice legend

Fridrik i Veronika pobjegli su u udaljeni grad gdje su se potajno vjenčali.



Fridrik and Veronika eloped to distant town where they married secretly

Priprema za tržište rada



Priprema za tržište rada



Priprema za tržište rada - program



Course Curricular Structure

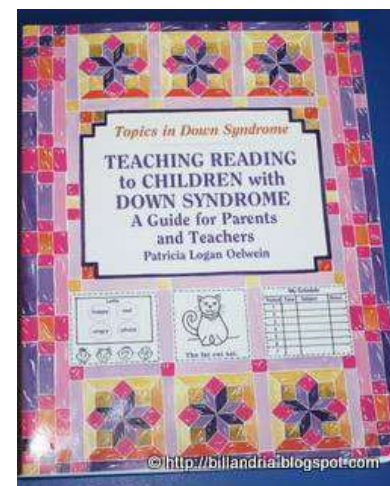
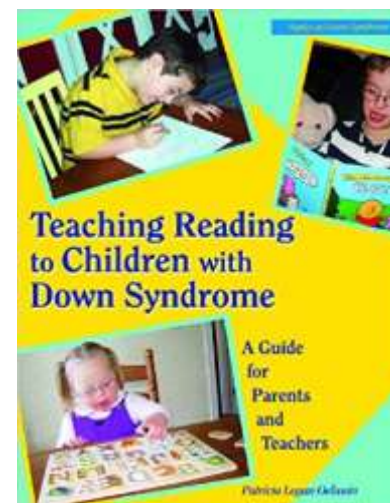
First year	Credits / ECTS	Second year	Credits / ECTS
Interpersonal Relations in the Labor Market	4	Archives and Organization	4
Development of Values	3	Banking and Documentation	2
English I	2	Fundamentals of Learning II	2
Logic and Accounting	4	Culture and Society	2
Organization and Planning	2	English II	3
Strategic thought	3	Practice - Internship	14
Professional Specific Profiles	4	Home	4
Technology in the Company I	2	Development of emotional competences II	2
Fundamentals of Learning I	3	Technology in the Company II	2
Development of emotional competences I	3	Total	34
Use of community services	3		
Quality of life	2		
Total	23		

Kako uče djeca sa sindromom Down



Patrice Logan Oelwein «Teaching reading to children with Down syndrome», vodič za roditelje i stručnjake

- izvadtci iz knjige, izdavač Woodbine house 1995, 978-0-933149-55-7 / 1995
- Prije dvadeset i dvije godine, kada sam tek počela podučavati djecu s Down sindromom (dalje u tekstu DS), osobe s DSom koje su znale čitati bile su izuzetak. Danas su prema mome iskustvu osobe s DSom koje *ne znaju* (barem donekle) čitati izuzetak. Većina djece s DSom može naučiti čitati i mora im se pružiti prilika da nauče čitati (i sve druge vještine koje su važne, smislene, funkcionalne i obogaćujuće) u programima kreiranim tako da osiguraju njihov individualni uspjeh.
- **Ako dijete, osoba s DSom nije bilo uspješno u programu čitanja, to nužno ne znači da ono ne može naučiti čitati.** To može značiti da možda nije bilo uspješno u tom programu; jer program nije bio prilagođen njegovim potrebama. Postoje mnogi programi i metode koji se primjenjuju za podučavanje čitanja. Svi ti programi su uspješni kod neke od te djece, a neka će djeca biti uspješna u bilo kojem od programa učenja čitanja kojima su podvrgnuti.



Izvadci iz knjige - nastavak

- Iako me traže informacije o tom programu čitanja učitelji, većina upita mi stiže od roditelja. **Roditelji su obično najuporniji učitelji u životu djeteta i prihvaćaju izazove da se suoče s potrebama svoje djece tijekom cijelog njihovog života.** Roditelji su najčešće ti, koji iz godine u godinu osiguravaju kontinuitet kao jedini uporni članovi IEP tima. Njihovo se sudjelovanje stalno odvija, dok pojedini učitelji imaju na raspolaganju relativno kratko vrijeme koje provode s djetetom.
- Pomoću njega pisane riječi postaju konkretno sredstvo koje im olakšava učenje, omogućava im da organiziraju informaciju, da imaju dostup k tiskanoj informaciji i služi im kao materijal za rad i vježbu. Pomaže im da **nadoknade nedostatke u čujnome pamćenju i govornim vještinama.** Također može pomoći u artikulaciji. Može voditi ka rekreacijskome čitanju i na taj način još više obogatiti njihov život. Dugoročno, on povećava mogućnosti zapošljavanja. Osim toga, uspjeh u čitanju znatno doprinosi izgradnji njihovoga samopouzdanja što je jedan od ključnih preduvjeta za razvoj bilo kojeg djeteta.
- Bit će vrlo malo djece s DS kojoj čitanje nije korisna vještina puna značenja i za koju to nije izvedivo. To su obično djeca sa znatnom mentalnom retardacijom koja često imaju i druge nedostatke koji ometaju učenje. Oni imaju teškoća u razumijevanju jezika i primjeni znakova. Takva djeca često nisu sposobna uspostaviti odnos s drugima i sa stvarima na smisleni način.

Izvadci iz knjige – nastavak

Valentine Dmitriev, Ph.D u Uvodu knjige piše:

- U prošlosti se vjerovalo da djeca s DS ili drugim mentalnim nedostacima ne mogu stjecati akademske vještine kao što je čitanje jer nisu motivirana da uče. Isto tako se smatralo da nije moguće «motivirati» nekoga tko već ne posjeduje urođen "unutarnji motivacijski poticaj".

Zaključujući iz toga da je nedostatak motivacije stanje koje se ne može popraviti, a povezano s intelektualnim teškoćama, općenito je dovodilo do zaključka da bi bilo kakav pokušaj da se djecu s DS nauči čitati bio uzaludan trud.

Srećom, istraživanja su pokazala da to nije slučaj.

- **Svako ljudsko biće, uz uvjet da mu se pruži odgovarajuća prilika, može učiti, barem u nekoj mjeri bez obzira na stupanj mentalnih ili psihičkih nedostataka.**
- **Osoba s DS nije nikakav izuzetak.**

1. Što i kako učiti s djetetom s DSom?

1. Pamćenje (memory)
2. Nadomjesna komunikacija
3. Razvoj predčitalačkih vještina
 - riječi, riječi, riječi,... - ponavljanje, ponavljanje, ponavljanje,...
 - globalno čitanje
 - riječi na početno/završno slovo, slogovi, riječi,...
4. Razvoj numeričkih sposobnosti
 - količina do 5
 - oblici i likovi

1.1 Pamćenje

- pamćenje je sposobnost pohranjivanja i prisjećanja događaja, radnji i novih informacija
- pamćenje je sustav pohranjivanja svih informacija i povezano s učenjem
- kratkoročno i dugoročno pamćenje
- implicitno i eksplicitno pamćenje
- **fonološka petlja** – dio sustava radnog pamćenja koji je specifičan za zadržavanje verbalnih informacija → kod djece s DSom ne funkcionira dobro i zato imaju problema s govorom i jezikom i koji kasne → trening pamćenja s djecom s DSom



1.1 Pamćenje

- imenovanje osoba, predmeta i okoline, približiti značenje pojmova djetetu



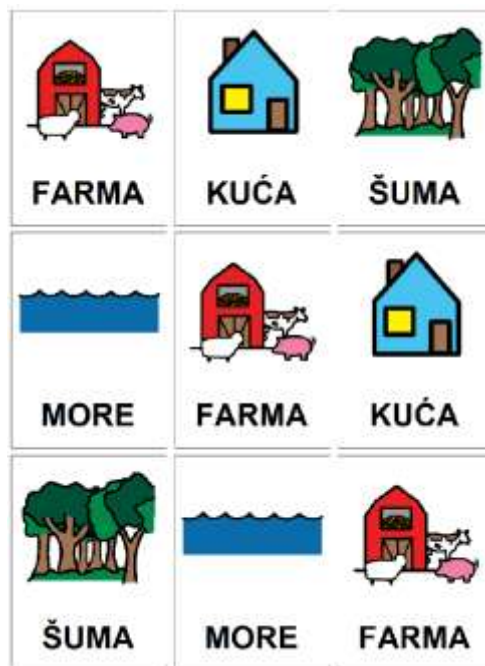
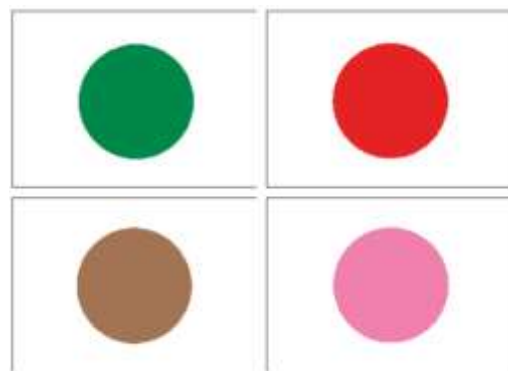
1.1 Pamćenje

- proširivanje rječnika – korištenjem flashcards – način kako je definirao Glenn Doman (25 slika - riječi – po 5 iz 5 područja, zamjena nakon tjedan dana jedne riječi – po mogućnosti 3 puta na dan)
- kako odabrati riječi
 - See and learning program (UK)
 - Down Syndrome Education International – tri grupe riječi
 - flashcards za engleski jezik (Oxford, ŠK za školu)
 - Izrada terapeuta / roditelja
 - Aplikacije na tabletu
 - HUREKA



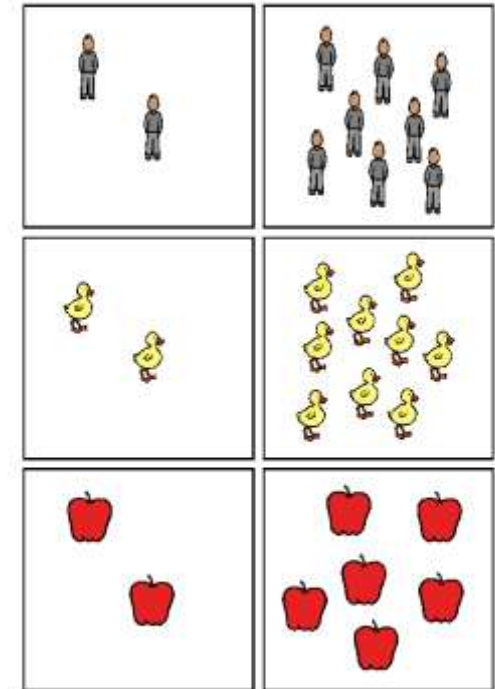
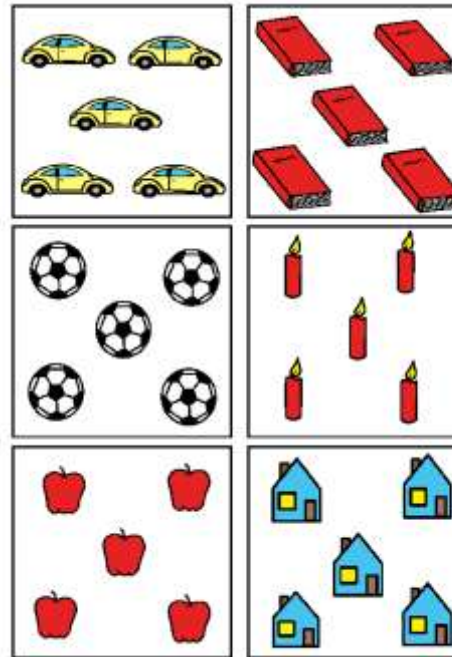
1.1 Pamćenje

Osnovni pojmovi (boje), hrana (voće, povrće), životinje (domaće, divlje),...



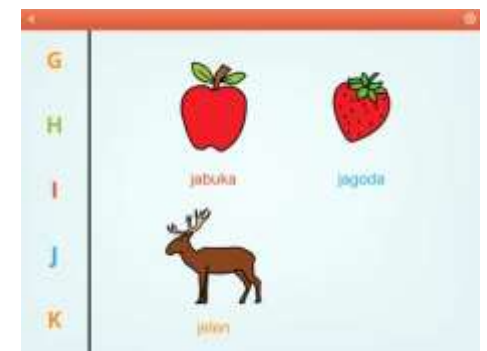
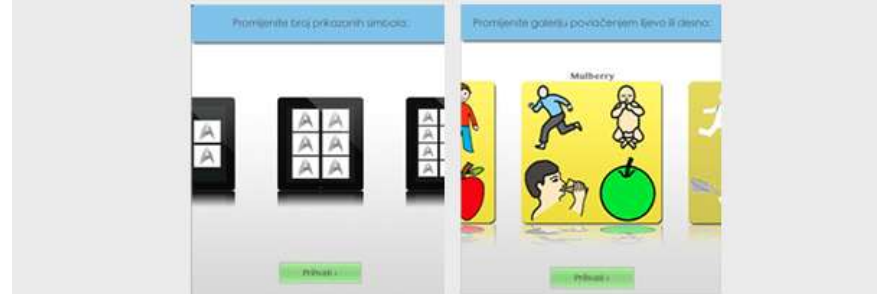
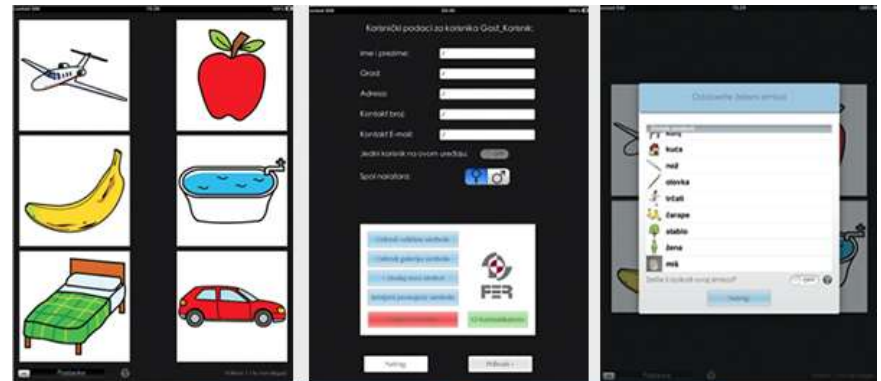
1.1 Pamćenje

Matematički pojmovi: količina, brojevi (uparivanje broja sa slikom), veće-manje



1.1 Pamćenje

- Aplikacije za iPad i Android



www.zajednica-down.hr/

www.ict-aac.hr

1.1 Pamćenje

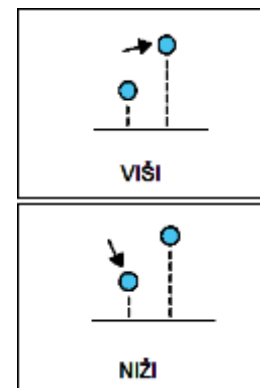
- proširivanje rječnika – izuzetno važno za cijelo školovanje za sve predmete (i za strani jezik)
- proširivanje rječnika se može raditi i preko razvrstavanja
- proširivanje rječnika se može raditi i preko uparivanja
- proširivanje rječnika se može raditi i preko memori igara ili lota

Po	Po	Po	Po	Po	Po	Po
Ut	Ut	Ut	Ut	Ut	Ut	Ut
Sr	Sr	Sr	Sr	Sr	Sr	Sr
Če	Če	Če	Če	Če	Če	Če
Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe
Su	Su	Su	Su	Su	Su	Su
Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne

		
FARMA	SVINJA	KRAVA
		
PILE	KOKOŠ	KONJ
		
PATKA	OVCA	KOZA

		
POVRĆE	KRASTAVAC	MRKVA
		
KUPUS	KRUMPIR	LUK
		
MAHUNE	KUKURUZ	SALATA

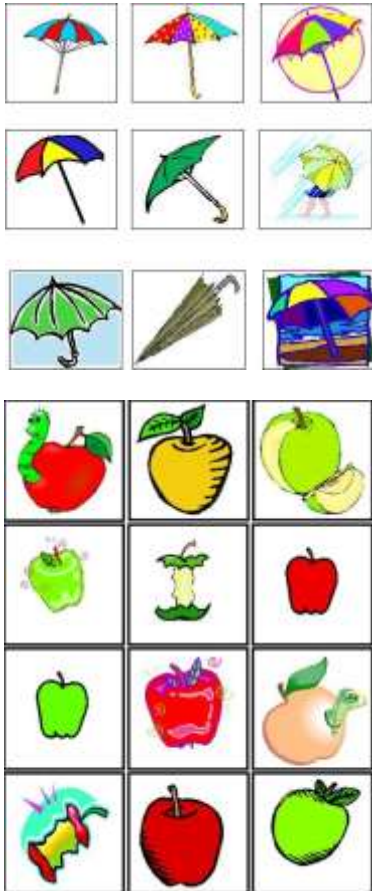
		
KVADRAT	KVADRAT	KVADRAT
		
KRUG	KRUG	KRUG
		
TROKUT	TROKUT	TROKUT



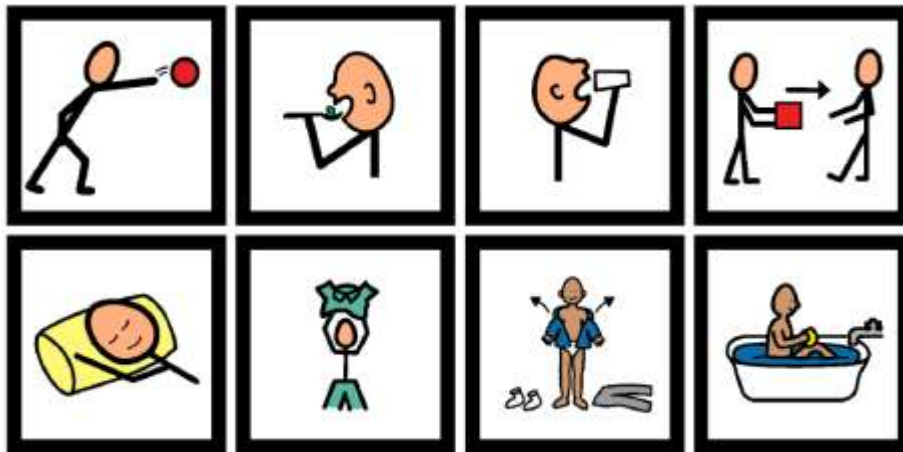
1.1 Pamćenje

- isti predmet ili slika, ali različit izgled – raspoređivanje i grupiranje - logika



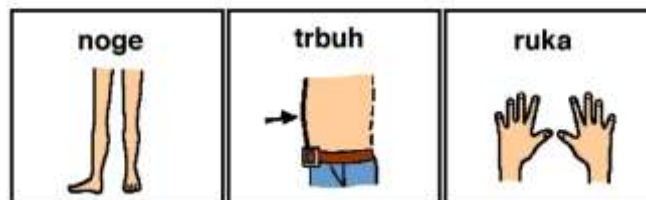
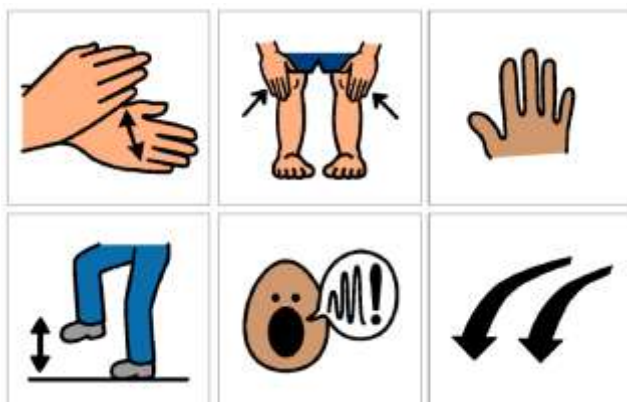
1.2 Nadomjesna komunikacija

- nedovoljno razvijen govor -> nadomjesna komunikacija
- upotpuniti sa simbolima i govorom



1.2 Nadomjesna komunikacija

- radnje, pojmovi – kontinuirano proširivanje rječnika i kontinuirano učenje izgovaranja pojedinačnih riječi



1.2 Nadomjesna komunikacija

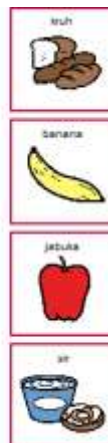
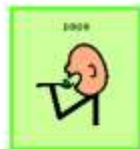
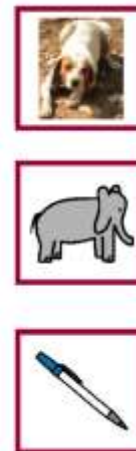
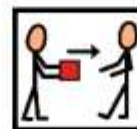
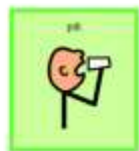
- povezivanje riječi u rečenice od poznatih riječi
- povezivanje s interesima djeteta



Rujan 2003. 2 g 9 mj

1.2 Nadomjesna komunikacija

- povezivanje riječi u rečenice od poznatih riječi
- povezivanje s interesima djeteta



ECI	PECI	PEC		
ECI	PECI	PEC		
TI	SI	MALI	ZEC	
A	JA	MALA	VJEVERICA	
ECI	PECI	PEC		
ECI	PECI	PEC		

JESEN

SVE JE PUNO BOJA

STABLA, GRANE, LIST,

SVAKU TRAVKU DIRNE

ŽARKI NJEZIN KIST.

JESEN

PTIČICE SU MALE

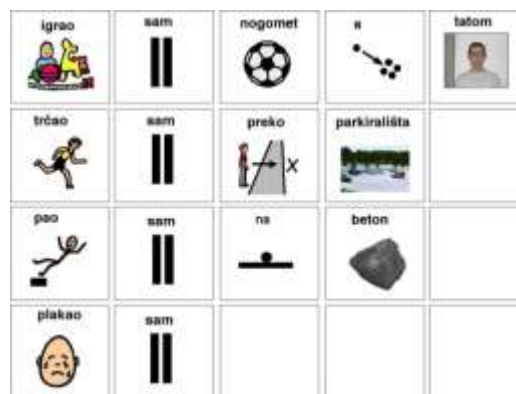
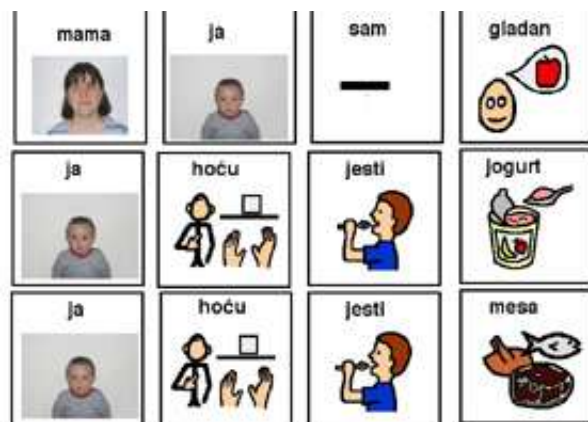
OTIŠLE NA JUG.

S BOJAMA I KISTOM

JESEN IDE SVUD.

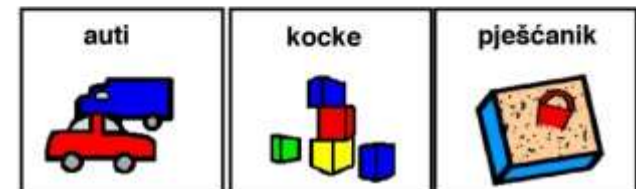
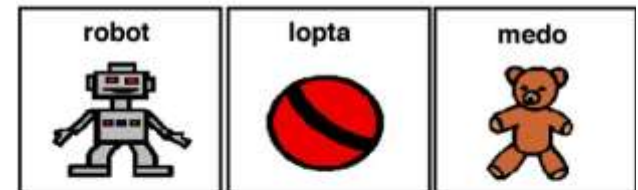
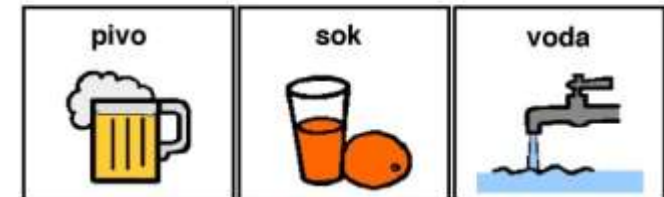
1.2 Nadomjesna komunikacija

- učenje ponašanja, vještina i životnih situacija



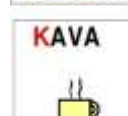
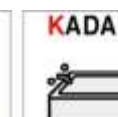
1.2 Nadomjesna komunikacija

- knjige za dijete
- proširivanje rječnika ovisno o napretku djeteta
- čitanje uz pomoć simbola



1.3 Razvoj predčitalačkih vještina

- slova, riječi na početno/završno slovo, slogovi,...



1.3 Razvoj predčitalačkih vještina

- slova, abeceda,...tiskana slova (mala i velika)

A	B	C	Č	Ć
D	E	F	G	H
I	J	K	L	M
N	O	P	R	S
Š	T	U	V	Z

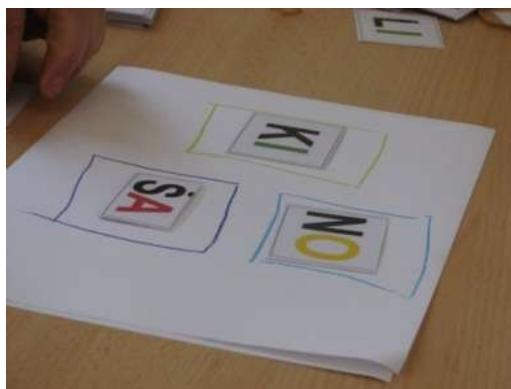
A a	B b
C c	D d
E e	F f
G g	H h
I i	J j

A	B	C	Č	Ć	D
Đ	Dž	E	F	G	H
I	J	K	L	Lj	M
N	Nj	O	P	R	S
Š	T	U	V	Z	Ž

1.3 Razvoj predčitalačkih vještina

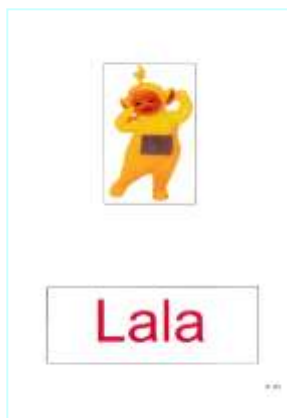
- slova, riječi na početno/završno slovo, slogovi,...

BA	BE	BI
BO	BU	CA
CE	CI	CO

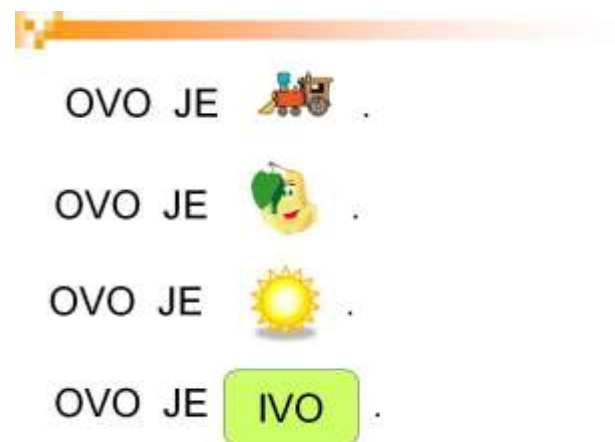
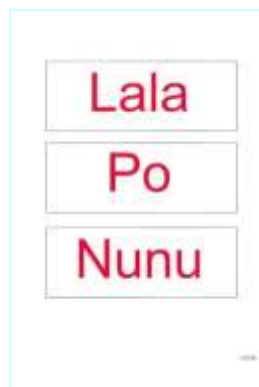
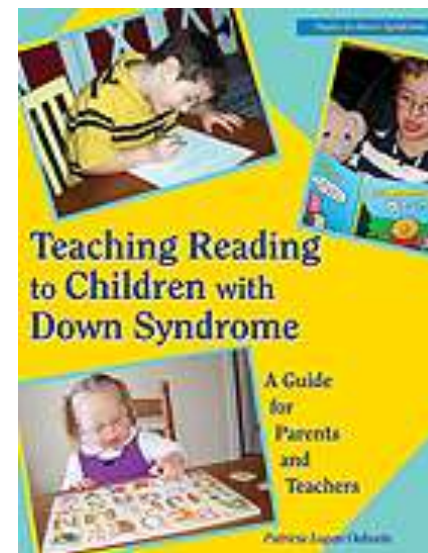


1.3 Razvoj predčitalačkih vještina

- globalno čitanje (englesko i hrvatsko)
- Patricia Olivien – Kako naučiti čitati djecu s DSom



Filip spava .



1.3 Razvoj predčitalačkih vještina

- globalno čitanje (englesko)



mama

mama



tata

tata



pije

pije



jede

jede



ima

ima



učim

učim

1.3 Razvoj predčitalačkih vještina

- globalno čitanje (englesko)



mama

mama



jede

jede

1.3 Razvoj predčitalačkih vještina

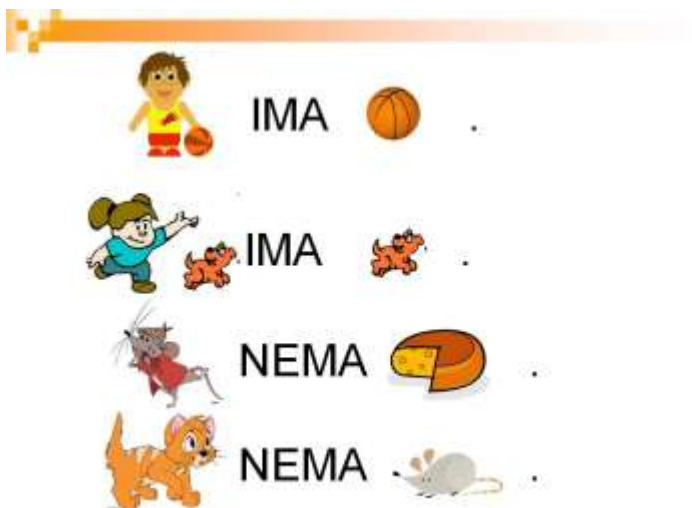
- globalno čitanje (englesko)

mama
tata
pije
jede

mama	jede
tata	pije

1.3 Razvoj predčitalačkih vještina

- globalno čitanje (hrvatsko)



1.3 Razvoj predčitalačkih vještina

ovo 	je 	Crvenkapica 		
majka 	peče 	kolače 		
baka 	je 	bolelna 		
Crvenkapica 	nosi 	baki 	košaru 	

u 	košari 	su 	kolači 	i 	sok
Crvenkapica 	je 	u 	šumi 		
Crvenkapica 	bere 	cvijeće 			
u 	šumi 	je 	kuća 		

u 	kući 	je 	baka 	
vuk 	kuca 	na 	vrata 	
vuk 	je 	pojeo 	baku 	
lovac 	je 	ulovio 	vuka 	

Crvenkapica 	i 	baka 	plešu 	
Crvenkapica 	i 	baka 	jedu 	kolače
Crvenkapica 	ide 	kući 	mami 	
što 	Tko 	Gdje 	Zašto 	raditi

ECI ECI	PECI PECI	PEC PEC		
TI 	SI 	MALI 	ZEC 	
A A	JA 	MALA 	VJEVERICA 	
ECI ECI	PECI PECI	PEC PEC		

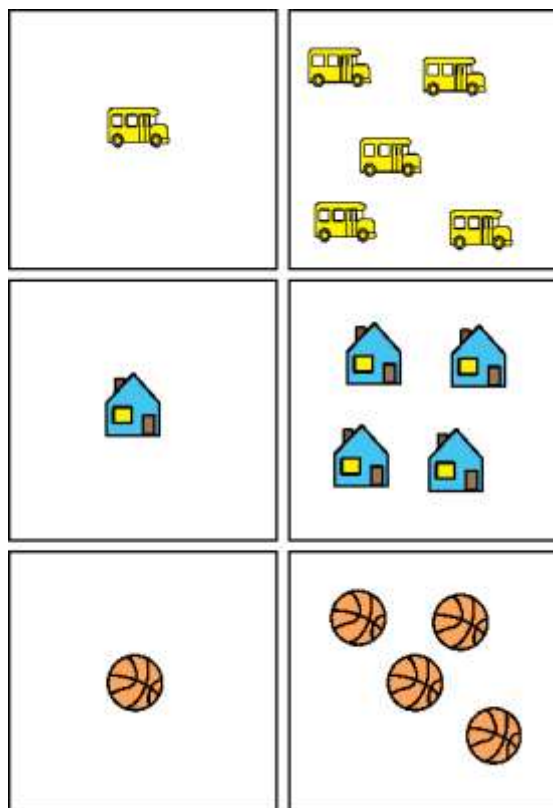
1.4 Razvoj numeričkih sposobnosti

- parovi – predmeti, sličice u boji, crno-bijele sličice
- nizovi – predmeti, sličice u boji, crno-bijele sličice



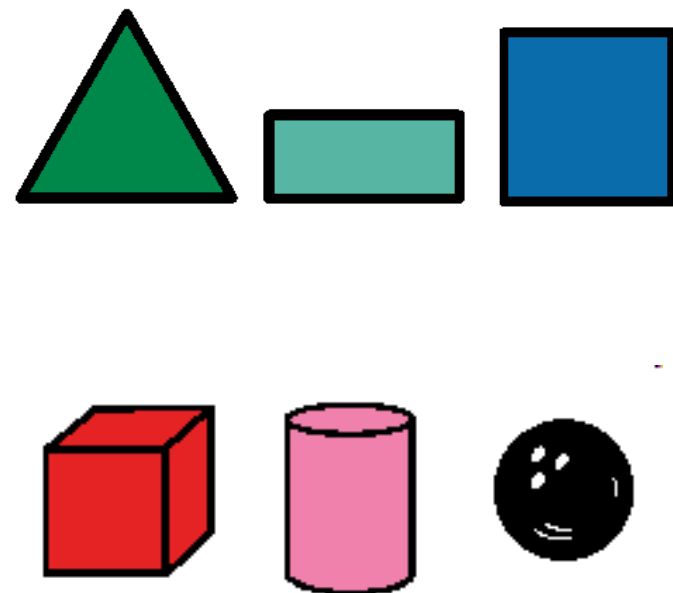
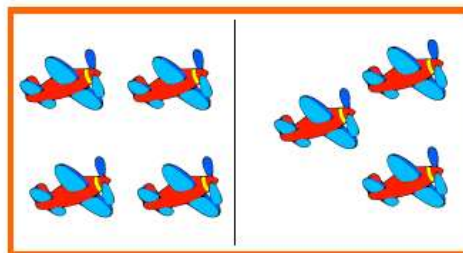
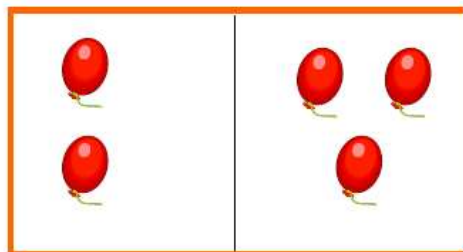
1.4 Razvoj numeričkih sposobnosti

- više i manje (razvrstavanja)
- prepoznavanje i imenovanja (geometrijskih oblika i likova, brojeva)



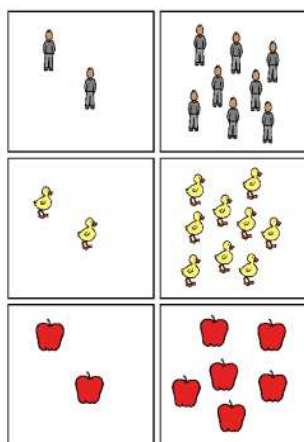
Name _____

Which group has more? Circle it.



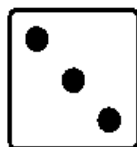
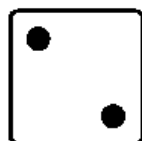
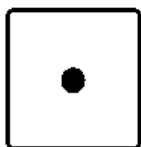
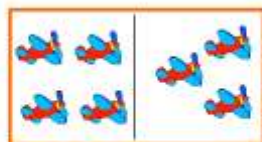
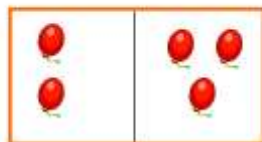
1.4 Razvoj numeričkih sposobnosti

- više i manje (razvrstavanja)
- prepoznavanje i imenovanja (geometrijskih oblika i likova, brojeva)



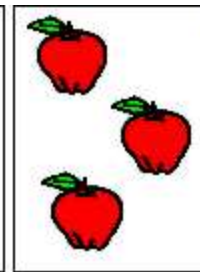
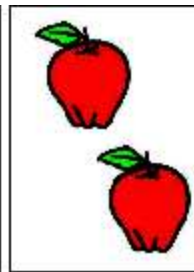
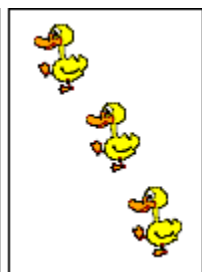
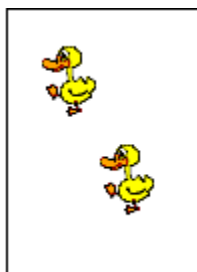
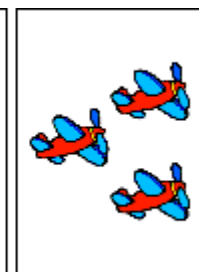
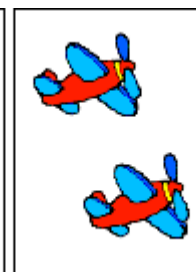
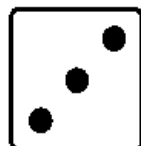
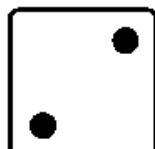
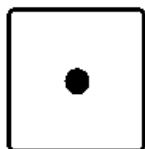
Name _____

Which group has more? Circle it.



1.4 Razvoj numeričkih sposobnosti

- spoznaja količine do 3



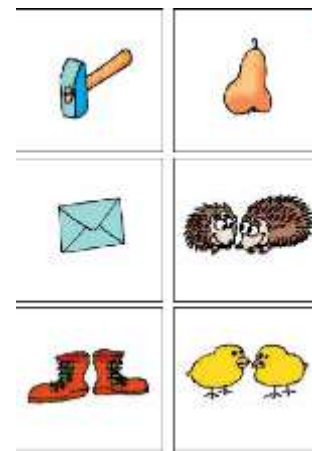
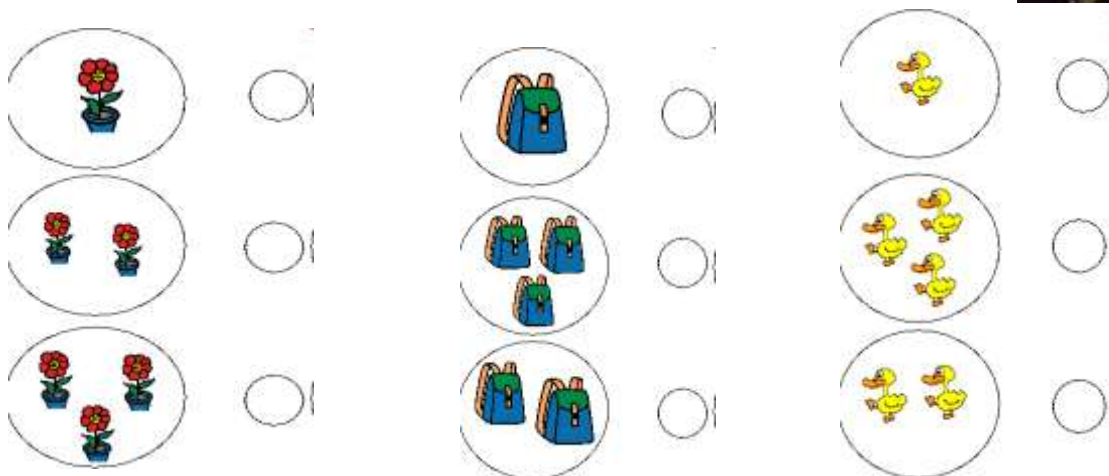
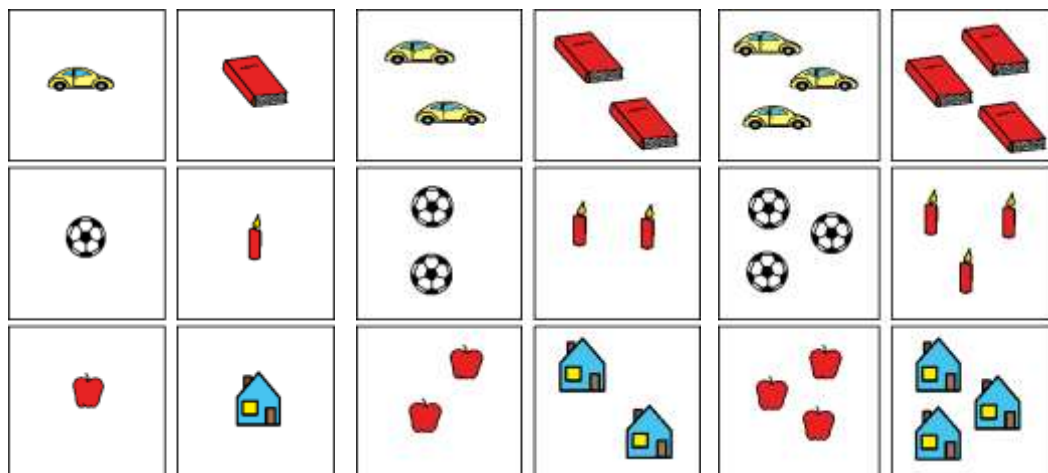
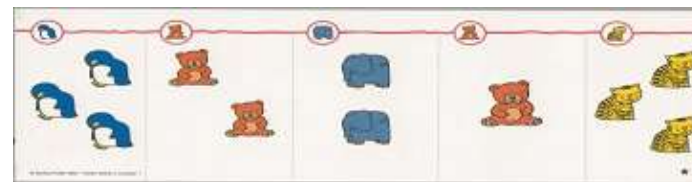
1

2

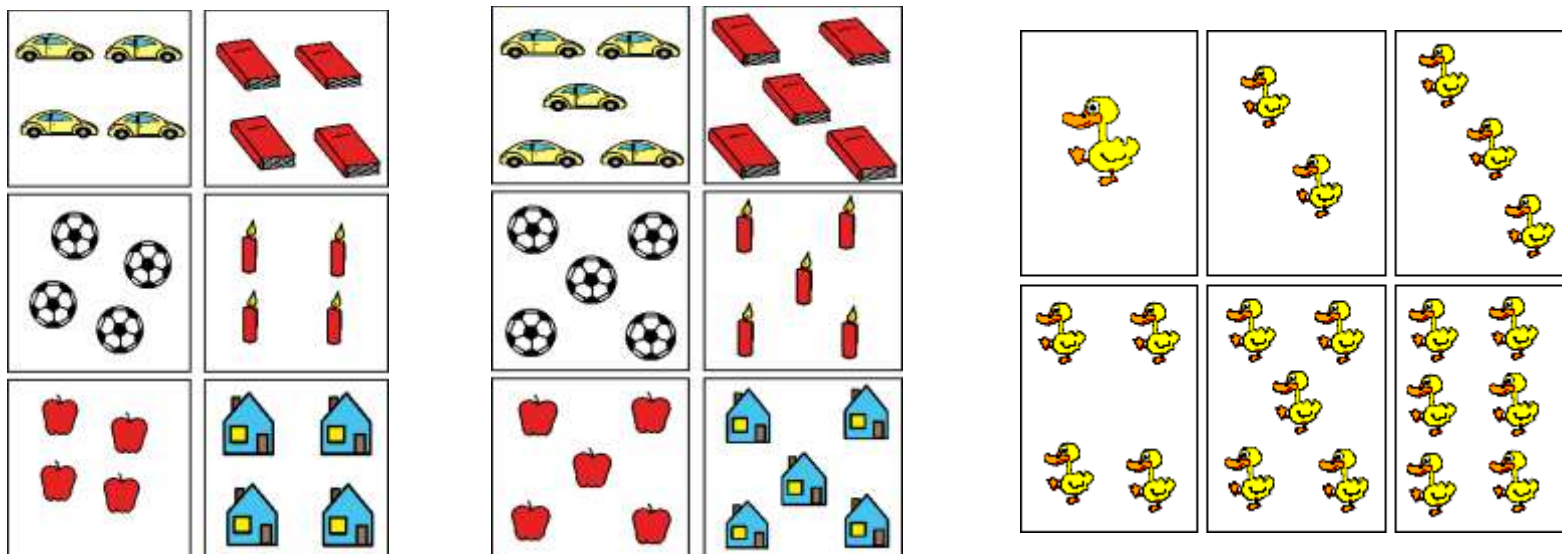
3

1.4 Razvoj numeričkih sposobnosti

- Spoznaja količine do 3
 - koristiti sličice i materijale koje je dijete već upoznalo
 - u školi koristiti slikovni materijal iz knjiga

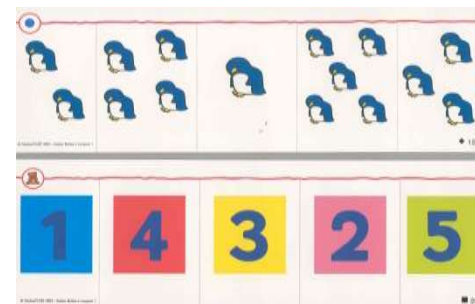
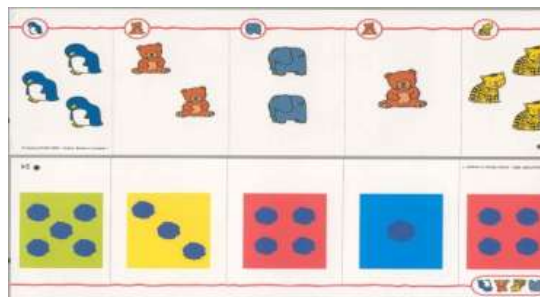


1.4 Razvoj numeričkih sposobnosti



1.4 Razvoj numeričkih sposobnosti

- količina do 5
- koristiti domino princip do 5



Counting Box Worksshop 1
(Nathan-www.prometal.hr)

Aplikacije – ICT AAC

<http://www.ict-aac.hr>

ICT-AAC Slovarica



ICT-AAC Pisalica



ICT-AAC Jezična gradilica



Aplikacije – ICT AAC

<http://www.ict-aac.hr>

ICT-AAC Pamtilica



ICT-AAC Glaskalica



Prepoznaj pojmove



Aplikacije – ICT AAC

<http://www.ict-aac.hr>

ICT-AAC Učimo boje



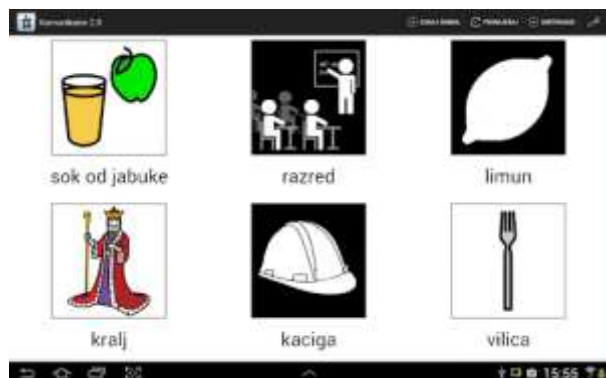
ICT-AAC Vremenski vrtuljak



Aplikacije – ICT AAC

<http://www.ict-aac.hr>

ICT-AAC Komunikator 2



ICT-AAC Komunikator+



Aplikacije – ICT AAC

<http://www.ict-aac.hr>

ICT-AAC Koliko je sati



ICT-AAC Matematički vrtuljak



ICT-AAC Matematička igraonica



Aplikacije – ICT AAC

<http://www.ict-aac.hr>

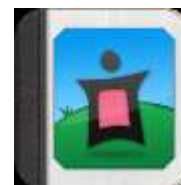
ICT-AAC Prskalice



MULTI-SKLAD Ponašalica



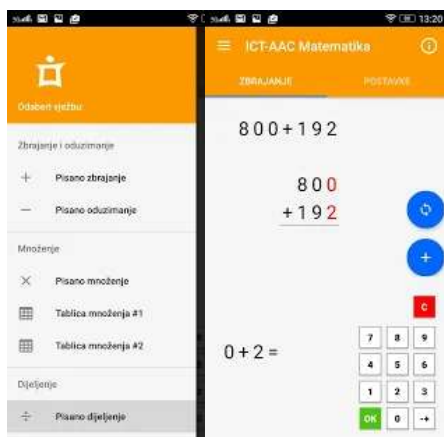
ICT-AAC e-Galerija



Aplikacije – ICT AAC

<http://www.ict-aac.hr>

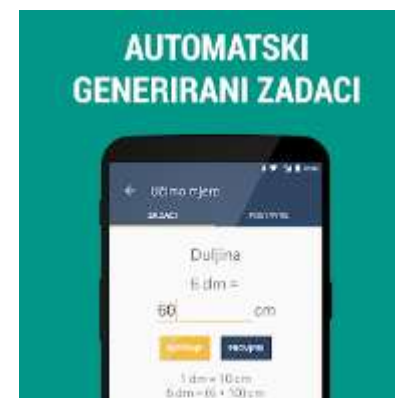
ICT-AAC Matematika



ICT-AAC Domino brojilica

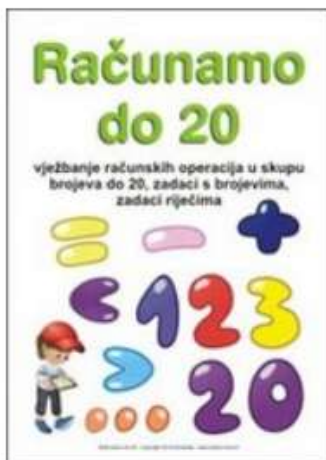


ICT-AAC Učimo mjere



Pdf materijali – Artmedia

<http://www.artrea.com.hr/>



Materijali

<http://www.rasturam.com>

rasTURam.com

NASLOVNICA

LAGANO

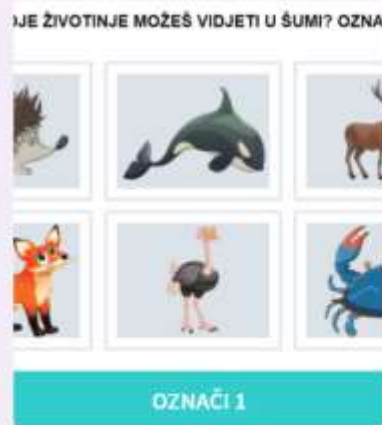
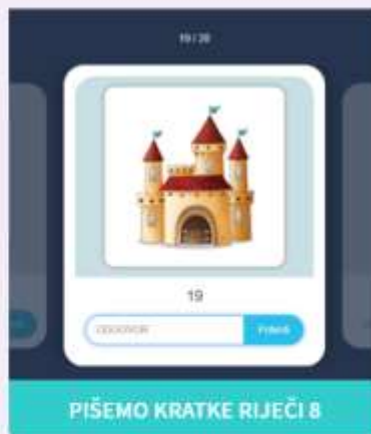
SREDNJE

TEŠKO

KRIŽALJKE

1

♥ SVE JE MOGUĆE ZA ONE KOJI SU UPORNI ♥



Materijali

<https://www.razredna-nastava.net/>



razredna-nastava.net

POČETNA

UDRUGA ZVONO

IZBORNİK:

1. RAZRED

2. RAZRED

3. RAZRED

4. RAZRED

ONLINE INTERAKTIVNI NASTAVNI
MATERIJALI

VJEŽBENICE

ZAVIČAJNE LEGENDE

PROJEKT GLAGOLJAM

Zbirka nastavnih materijala

koje su učiteljice i učitelji razredne nastave objavili na društvenim mrežama UHURN Zvono.

Zbirka je otvorenog karaktera.

To znači da svatko može preuzeti bilo koji dokument iz Zbirke i njime se služiti u nastavi. Svi se dokumenti mogu lako prilagoditi novim potrebama.

Svatko može svoj materijal priložiti ovoj Zbirci tako da ga najprije objavi na društvenim mrežama UHURN Zvono.

Pristojnost nam nalaže da ne brišemo potpise autorica i ne objavljujemo tuđe uratke.

Zagreb, 8. ožujka 2008.



NAJNOVIJE DODANO:

IKT Množenje brojeva.geogebra (2. razred)

Čitamo i pišemo pisano K - VIP (1. razred)

Prijedlog riječi za vježbu pisanja pisanim
slovima po P kao početnica (1. razred)

JI 1. razred - VIP2 (1. razred)

JI 1. razred - VIP1 (1. razred)

JI 1. razred - VIP3 (1. razred)

JI 1. razred - VIP2 (1. razred)

JI 1. razred - VIP1 (1. razred)

Rečenice i rečenični znak - VIP (1. razred)

SLIJEDI NAS:



FACEBOOK



HRVATSKA ZAJEDNICA ZA DOWN SINDROM

Prva radionica - Koraci prema školi

Održana **16.06.2026**

Teme:

- Odgoda ili polazak u školu – što dalje?
- Što znači dobiveno rješenje?
- Kako izgleda školovanje učenika sa sindromom Down?
- Koja prava imaju učenici sa sindromom Down?
- Pomoćnik u nastavi – kada i kako?
- Suradnja sa školom i učiteljima
- Kako izgledaju prvi dani škole?
- Pitanja roditelja i skrbnika



SMJERNICE ZA RAD S UČENICIMA S TEŠKOĆAMA,

<https://mzom.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/Smjernice%20za%20rad%20s%20ucenicima%20s%20teskocama.pdf>

DRUGA radionica - Kako pripremiti dijete za školu?

Održana 18.06.2026.

Teme:

- samostalnost i ponašanje
- odlazak na WC, oblačenje i priprema školske torbe
- sudjelovanje u aktivnostima i praćenje uputa
- komunikacija s učiteljima, pomoćnikom u nastavi i vršnjacima
- grafomotorika, predčitalačke i predmatematičke vještine – što je zaista važno?
- kako smanjiti strah od škole kod djeteta i roditelja
- kako se pripremati tijekom ljeta ili dodatne godine pripreme (ako je odobrena odgoda)
- što ne trebamo forsirati prije škole
- pitanja roditelja i skrbnika

2 . Škola

Osnovna škola

1. Hrvatski
2. Matematika
3. Priroda i društvo
4. Jezik (engleski jezik)
5. Vjeronauk
6. Povijest
7. Geografija
8. Priroda
9. Biologija
10. Kemija
11. Fizika
12. Tehnička kultura
13. Glazbeni



Srednja ekonomska škola

Predmeti I. – IV. razred

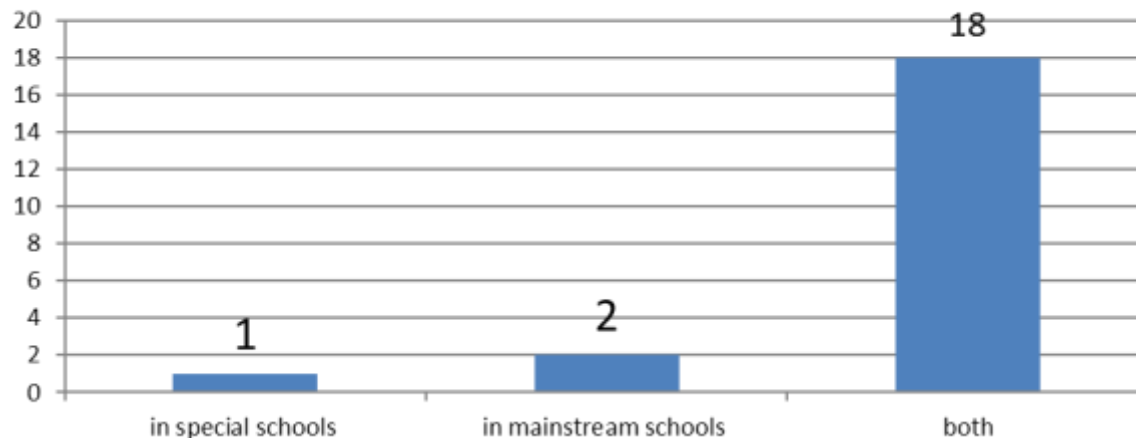
- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Hrvatski | 16. Društveno odgovorno poslovanje |
| 2. Matematika | 17. Uvod u poslovno upravljanje |
| 3. Strani jezik (engleski) | 18. Bankarstvo i osiguranje |
| 4. Vjeronauk | 19. Vježbenička tvrtka |
| 5. Povijest | 20. Računovodstvo neprofitnih organizacija |
| 6. Geografija | 21. Marketing |
| 7. Biologija | 22. Statistika |
| 8. Kemija | 23. Pravno okruženje poslovanja |
| 9. Računovodstvo | 24. Tržište kapitala |
| 10. Osnove ekonomije | 25. Analiza financijskih izvještaja |
| 11. Poduzetništvo | 26. Marketing usluga |
| 12. Poslovne komunikacije | |
| 13. Informatika | |
| 14. Obiteljski posao | |
| 15. Društveno odgovorno poslovanje | |



Uključivanje učenika s DSom u škole

School inclusion – status EDSA

1. In your country, the law provides for students with disabilities to be included:



- only in Italy and Portugal all students are included by law
- only in Slovenia there is only the special school (except for an experimental project)
- in all other countries, the dual channel continues to exist

RH

ŠKOLA

OŠ

SŠ

PRIJE ŠKOLE

VRTIĆ

Individualno
učenje uz
roditelja,
defektologa,
logopeda.

**PRVI
RAZRED**

**DRUGI
RAZRED**

**TREĆI
RAZRED**

**ČETVRTI
RAZRED**

**PETI
RAZRED**

**ŠESTI
RAZRED**

**SEDMI
RAZRED**

**OSMI
RAZRED**

**PRVI
RAZRED**

**DRUGI
RAZRED**

**TREĆI
RAZRED**

**ČETVRTI
RAZRED**



Škola – srednja ekonomska škola

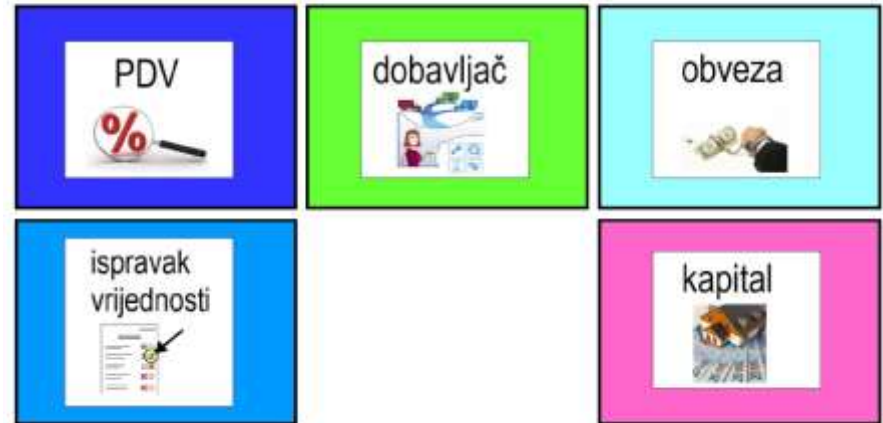


Škola – srednja ekonomska škola

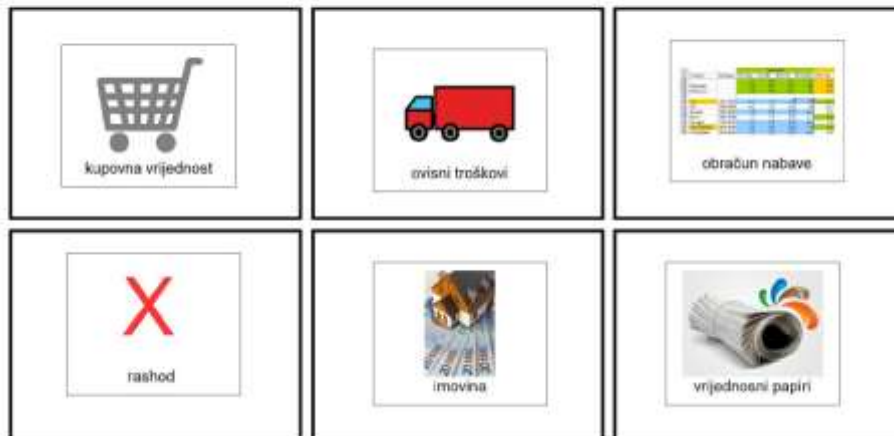
Računi AKTIVE I TROŠAK



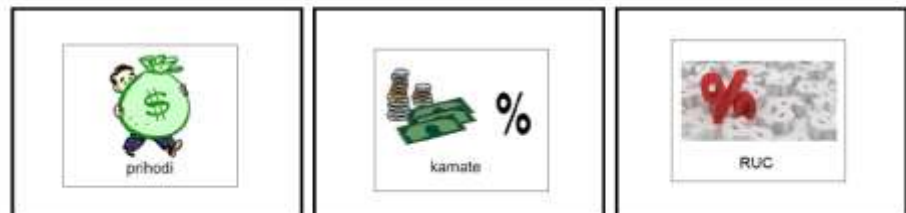
Računi PASIVE



AKTIVA i TROŠAK



PASIVA i PRIHOD



Oblici školovanja

- potpuna inkluzija (prije čl. 4 sada čl. 5. i 6)
– čl. 5-redoviti program uz prilagodbu sadržaja (mogućnost uz pomoćnika u nastavi)
- djelomična inkluzija (čl. 7 – sada čl.8 stavak 5.)
– mat, hr, pid s rehabilitatorom, ostale sate u redovnom razredu
- posebni programi (čl. 10 - čl. 5 stavak 5. i čl. 6. stavak 6.) i čl. 12 – čl.8 i čl. 9) – od 1. do 8. razreda i do 21. godine



Školska godina	Broj djece uključene po čl. 4.(5 i 6)
2007/2008	7
2008/2009	16
2009/2010	24
2010/2011	30
2011/2012	42
2012/2013	59
2013/2014	68
2014/2015	70
2015/2016	72
2016/2017	74
2017/2018	78
2018/2019	82
2019/2020	90
2020/2021	oko 100

srednja škola

- od školske godine 2020/2021 – oko 30 učenika u programima redovnih srednjih škola i u centrima za odgoj i obrazovanje
- zvanja – ekonomist, upravni referent, prodavač, vrtlar, konobar, kuhar, pomoćni njegovatelj, pomoćni cvječar, pomoćni kuhar, pomoćni slastičar, kartonažer

Upisi u 1. razred,

- Pravilnik o postupku utvrđivanja psihofizičkog stanja djeteta, učenika te sastavu stručnog povjerenstva (NN 67/2014)
 - priprema podataka o djeci s upisnog područja do 1. ožujka
 - postupak od 31. ožujka do 15. lipnja
- Pravilnik o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju (NN 24/2015)
 - upisi od 1. veljače do 15. travnja
- Pravilnik o pomoćnicima u nastavi (NN 102/2018 85/2024)

Upisi u 1. razred, odgode, pomoćnik u nastavi.....

Pomoćnik
u nastavi

škola

Ured za
obrazovanje

MZOM

Ured državne uprave grad/županija

Stručno povjerenstvo škole (upisno područje)

odgoda

upis u prvi
razred

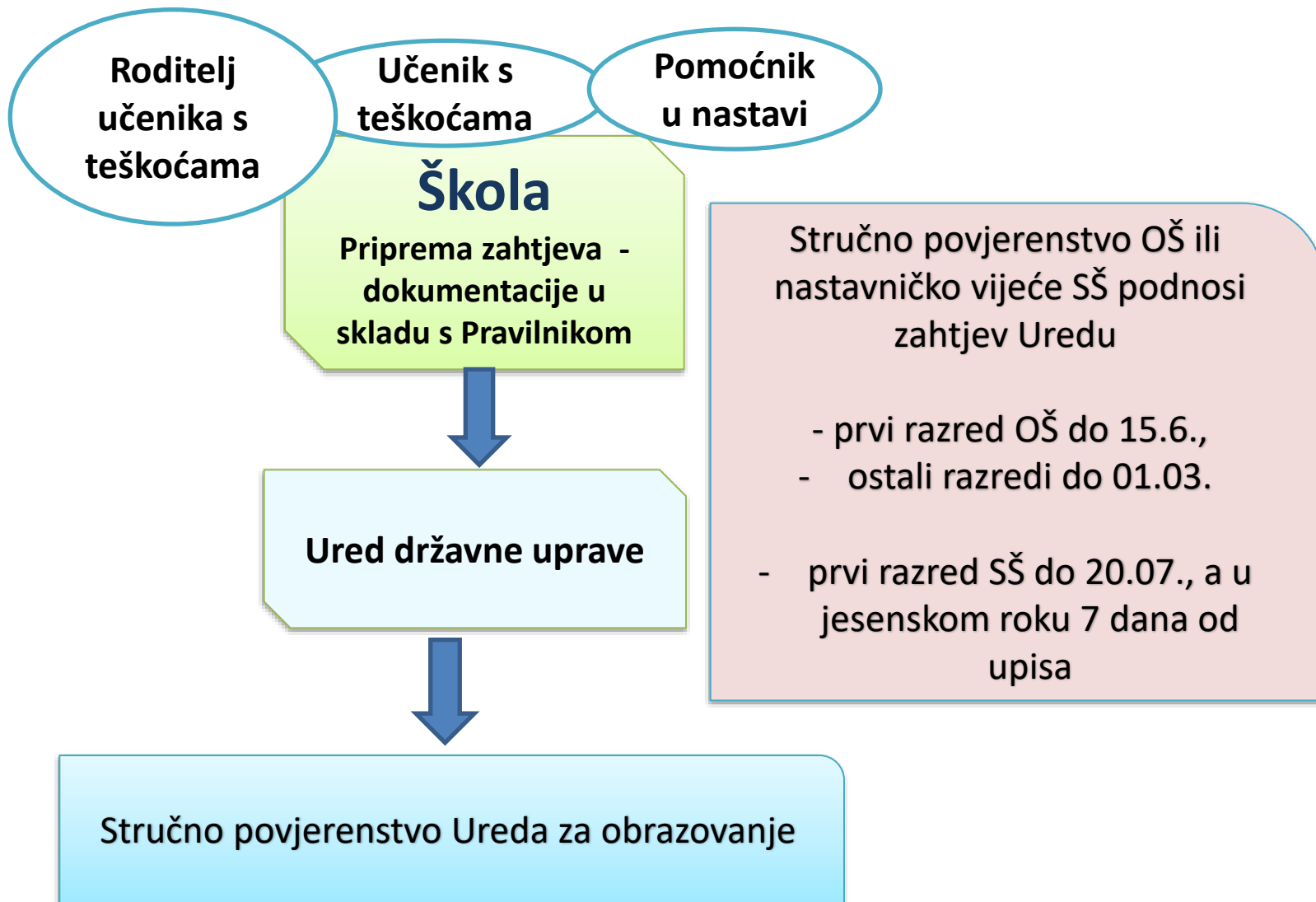
prijevremeni
upis

promjena oblika
školovanja

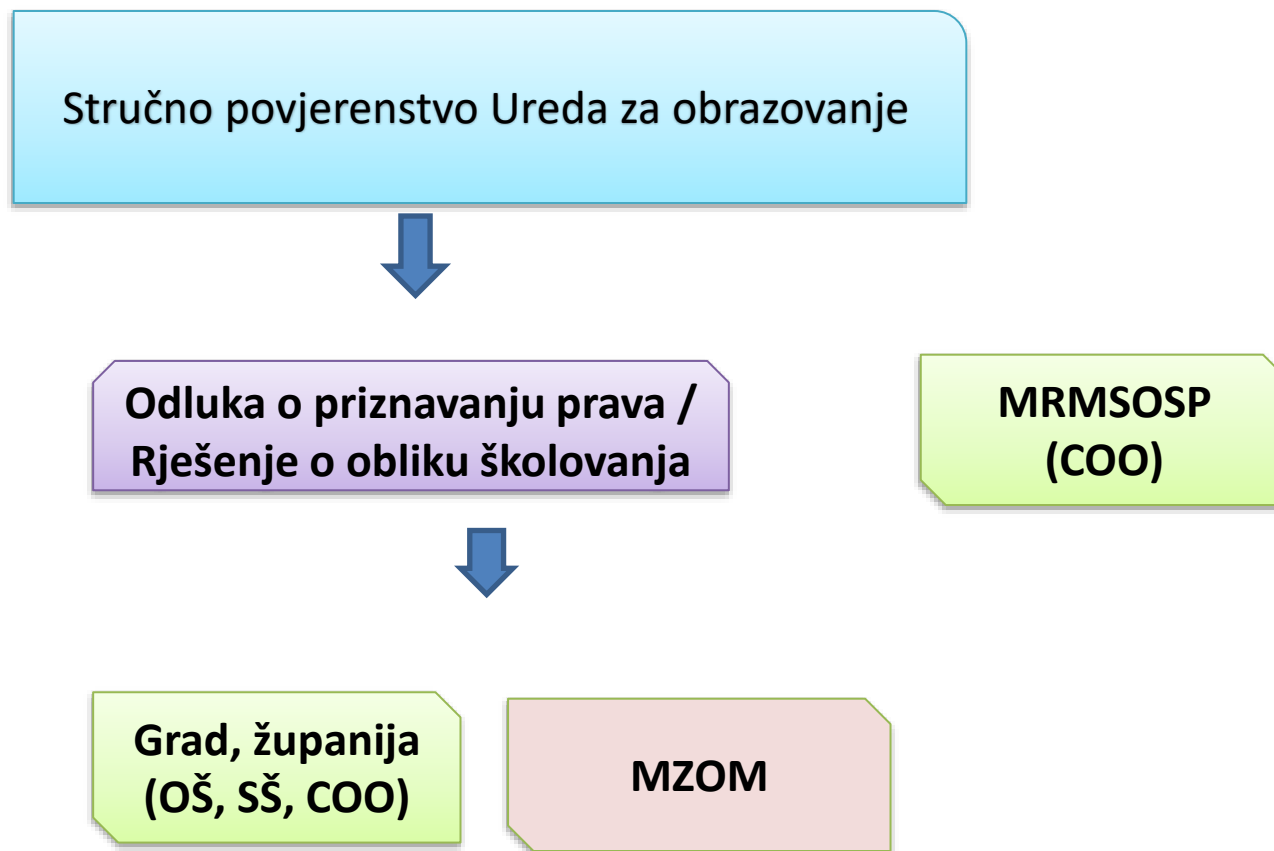
Stručno povjerenstvo Ureda za obrazovanje

rješenje o obliku školovanja
djeteta / učenika

Pravilnik o PUN i SKP - proces - 1 dio



Pravilnik o PUN i SKP - proces – 2 dio



Krećemo i školu,...

- učitelj i roditelj bez nazočnosti djeteta razgovarati o djetetovim teškoćama, o djetetovom razvoju i načinu rada i učenja, o djetetovim navikama, djetetovim dragim stvarima i događajima
- uspostava otvorene komunikacije i dogovor o načinu komuniciranja (poruke, mail, direktni kontakt,...)
- ako je moguće prije početka škole napraviti upoznavanje učitelja i djeteta kao i pomoćnika u nastavi
- jako dobra iskustva i načini prilagodbe učenika s teškoćama u razredima u kojima učitelji koriste „korak po korak” metodu – način slaganja klupa u razredu, korištenje jastučića, tepih,... - svako dijete prolazi veliku promjenu ulaskom u prvi razred te načini prihvatanja i prilagodbe su jako različiti (puno djece, sjedenje u klupi, buka, žamor,)

preporuke

- djeca s DSom su jako izraženih vizualnih sposobnosti – što više slikovnog materijala, ali i riječi “kao slika” – od slike prema riječi
- grafomotorika zbog hipotonije lošija - teško im je dugo držati olovku u ruci, ako je neophodno može se uvesti kompjuter
- prilagođeno crtovlje
- bilježnice prilagođene i kvalitetne
- tekst pisan u fontu koji je jasan (npr., Ariel)
- uvećan tisak, postupno smanjivati veličinu
- razmak između slova i redaka
- jasni i ciljani materijali s malo stvari na jednoj stranici i prilagođeni načinu djetetova učenja

preporuke,....

- govor slabije razumljiv zbog teškoća (logopedski rad), no i svaki školski sat i odmor su prilika za poboljšanje govora – dijete neka sjedi u blizini djeteta koji najbolje govori u razredu (čisto, ne guta slova, ...)
- potrebno stalno učiti i pamtiiti nove riječi – širenje rječnika
- velika i mala tiskana slova – cilj za pisanje i čitanje
- ne forsirati pisanje pisanih slova, ali jako dobro za poboljšanje grafomotorike
- ne forsirati matematiku, ali pokušati i vidjeti dokle ide
- definirati u planu ciljeve i načine kako doći do cilja
- testovi prilagođeni, s malo zadataka na jednoj stranici

preporuke,

- govoriti sporije i jasnije s kratkim uputama i pitanjima
- pri radu nove nastavne jedinice dijete s DSom uključiti da sluša i sudjeluje, prije pripremiti materijale koje dijete može razumjeti i prihvatiti iz nove nastavne jedinice
- dijete s DSom nije uvijek raspoloženo i spremno odgovoriti na sve upite i traženja – dati djetetu vremena i prilagoditi način
- dijete s DSom može pokazati nesigurnost u radu, no treba upoznati dijete i razlučiti kad je to zbog neznanja, a kada zbog teškoća koje dijete ima te je nesigurno

preporuke

- odmah na početku škole napraviti roditeljski sastanak (napomena za I. razred)
- od prvog dana pomoćnik je u razredu s djetetom
- uključivati dijete u sve aktivnosti razreda i škole postepeno i promatrati reakcije, poticati dijete i davati mu mogućnosti odabira i prilika za uključivanje (priredbe, igre,...)
- preporuka – pomoćnik u nastavi je i “učitelj” kako bi ga djeca prihvatila kao osobu koja je ne samo zbog djeteta s DSom nego i zbog njih
- od prvog dana voditi **komunikacijsku bilježnicu**
- otvorena i konstruktivna suradnja
učitelj - pomoćnik u nastavi - roditelj

dileme, ...

- što sve staviti u prilagođeni program – koliko dijete može, postoje li granice
- da li i koliko domaćeg rada
- definirati korake, pripremiti materijal, pokušati, analizirati rezultat, važan osjećaj djeteta (teško mu je, lako mu je, uspješan, zadovoljan, sretan, tužan,...) – dijete može raditi s roditeljem, s pomoćnikom u nastavi, s učiteljem
- kada bi dijete trebalo naučiti čitati i do koje razine
- da li treba znati napamet zbrajanje i oduzimanje do 10
- da li treba učiti množenje i dijeljenje
- da li treba učiti do 1000, 1 000 000
- **korištenje edukativnih materijala prilikom ispitivanja**

dileme, ...

Važno je što dijete sve može,
a bitno je znati što mu teže
ide i na tome ustrajno i
planski raditi.

Važno je znati kako dijete uči,
koji sistem najbolje uspijeva.

Učitelj i

Učenik

- komunikacija učitelj – učenik (kako, kada i koliko)
- prepoznavanje učenikovih potreba
- prepoznavanje učenikovih mogućnosti
- način učenja
- uključivanje učenika
- način ispitivanja i testiranja

Učitelj i

Pomoćnik u nastavi

- komunikacija učitelj – pomoćnik u nastavi (kada, koliko i što)
- uključenost pomoćnika u nastavi u pripremi plana i programa za učenika (kada i koliko)
- uključenost pomoćnika u nastavi u odabiru i pripremi materijala za učenikom (kada i koliko)

Učitelj, pomoćnik u nastavi i

Roditelj

- suradnja s roditeljem (kako, kada i koliko)
- upoznavanje i dogovaranje s roditeljem oko plana i programa
- kontinuirano praćenje programa i priprema materijala
- kontinuirano praćenje programa i rad s učenikom

Stručna služba, mobilni tim

- da li škola ima stručni tim
- uključenost stručnog tima u pripremu plana i programa za učenika
- uključenost stručnog tima u odabiru i pripremi materijala za učenika

Knjige

- iste kao i drugi učenici
- knjige za djelomičnu integraciju
- knjige za posebne programe
- dodatne knjige ili tekstovi

još svega po malo – knjige, koje koristiti... koji oblik,...

- za pripreme materijala mogu se koristiti i druge knjige
- Prije smo tražili pdf oblik knjiga od nakladnika, a sada na su na raspolaganju i digitalne knjige
 - Školska knjiga
 - Profil
 - Alfa
 - Alka script
 - Glas Koncila, Kršćanska sadašnjost

Primjeri prilagodbe materijala po predmetima

1. Hrvatski
2. Matematika
3. Priroda i društvo
4. Jezik (engleski jezik)
5. Vjeronauk
6. Povijest
7. Geografija
8. Priroda
9. Biologija
10. Kemija
11. Fizika
12. Tehnička kultura
13. Glazbeni

3. RAZRED - 2. TJEDNI PLAN - HRVATSKI JEZIK

13. 9. – 17. 9. 2010.

	NASTAVNO PODRUČJE	NASTAVNA TEMA	NASTAVNA JEDINICA	KLJUČNI POJMOVI	OBRAZOVNA POSTIGNUĆA
1.	Jezik	Rečenica. Imenice.	Što znam o imenicama i rečenicama. HJ 8. I 9. str.	Rečenice. Imenice. Veliko slovo	Primjenjivati pravilo pisanja velikoga početnog slova u imenima ljudi, trgova, ulica i naseljenih mjesta; razlikovati imenice među drugim riječima. Razlikovati vrste rečenica.
2.	Književnost	Povezanost događaja s vremenom, mjestom i likom	Gdje li je kraj? N. Iveljić HČ 197.	Događaj, lik, vrijeme radnje, mjesto radnje	Povezivanje događaja i likova s mjestom i vremenom radnje
3.	Jezično izražavanje	Slušanje i govorenje	Razgovor HJ 14 -15	Razgovor	Uljudno i prikladno sudjelovati u svakodnevnim komunikacijskim situacijama
4.	Jezik	Rečenica. Imenice.	Rečenica. Imenice. Vježbajmo zajedno I.	Izjavna, upitna, usklična rečenica; jesna i niječna rečenica; Imenice. Veliko slovo	Primjenjivati pravilo pisanja velikoga početnog slova u imenima ljudi, trgova, ulica i naseljenih mjesta; razlikovati imenice među drugim riječima. Razlikovati vrste rečenica.
5.	Književnost	Ponavljanja u stihu, kitici i pjesmi.	Hura! A. Gardaš HČ 57. str.	Ritam, srok / rima	Zamijetiti ponavljanja u pjesmi radi isticanja i naglašavanja neke ideje, slušno i vidno zamjećivanje sroka

**Učenik
s DS**

	NASTAVNO PODRUČJE	NASTAVNA TEMA	NASTAVNA JEDINICA	KLJUČNI POJMOVI	OBRAZOVNA POSTIGNUĆA
1.	Jezik	Rečenica. Imenice.	Što znam o imenicama i rečenicama. HJ 8. I 9. str.	Rečenice. Imenice. Veliko slovo	Čitati imenice i kraće rečenice.
2.	Književnost	Povezanost događaja s vremenom, mjestom i likom	Gdje li je kraj? N. Iveljić HČ 197.	Događaj, lik, vrijeme radnje, mjesto radnje	Odrediti glavne likove priče. (hrčak, mama hrčak, sokol, leptir.) Odrediti mjesto i vrijeme radnje. (šuma i polje kukuruza, jesen). Čitati kraće riječi i rečenice.
3.	Jezično izražavanje	Slušanje i govorenje	Razgovor HJ 14 -15	Razgovor	Uljudno i prikladno sudjelovati u svakodnevnim komunikacijskim situacijama.
4.	Jezik	Rečenica. Imenice.	Rečenica. Imenice. Vježbajmo zajedno I.	Izjavna, upitna, usklična rečenica; jesna i niječna rečenica; Imenice. Veliko slovo	Čitati imenice i kraće rečenice.
5.	Književnost	Ponavljanja u stihu, kitici i pjesmi.	Hura! A. Gardaš HČ 57. str.	Ritam, srok / rima	Prepoznati pjesmu. Uživati slušajući pjesmu. Čitati jednu strofu po vlastitom izboru. Uočiti riječ u pjesmi koja se ponavlja (HURA)

3. RAZRED - 2. TJEDNI PLAN

13. 9. – 17. 9. 2010.

MATEMATIKA

	NASTAVNA TEMA	NASTAVNA JEDINICA	TIP SATA	KLJUČNI POJMOVI	OBRAZOVNA POSTIGNUĆA
1.	Ponavljanje sadržaja 2. razreda.	Zbrajanje brojeva do 100, RB str. 7 - 8	V i P	zbrajanje, pribrojnici, zbroj	Ponoviti i uvježbati zbrajanje brojeva do 100 i nazive brojeva.
2.	Ponavljanje sadržaja 2. razreda.	Zbrajanje brojeva do 100 RB str. 9 - 10	V i P	zbrajanje, pribrojnici, zbroj	Ponoviti i uvježbati zbrajanje brojeva do 100 i nazive brojeva.
3.	Ponavljanje sadržaja 2. razreda.	Zbrajanje brojeva do 100 ZZ str. 9 - 10	V i P	zbrajanje, pribrojnici, zbroj	Ponoviti i uvježbati zbrajanje brojeva do 100 i nazive brojeva.
4.	Ponavljanje sadržaja 2. razreda.	Oduzimanje brojeva do 100, RB str. 11 - 12	V i P	oduzimanje, razlika, umanjenik, umanjitelj	Ponoviti i uvježbati oduzimanje brojeva do 100 i nazive brojeva.

Učenik s DS

	NASTAVNA TEMA	NASTAVNA JEDINICA	TIP SATA	KLJUČNI POJMOVI	OBRAZOVNA POSTIGNUĆA
1.	Ponavljanje sadržaja 2. razreda.	Zbrajanje brojeva do 100, RB str. 7 - 8	V i P	zbrajanje, pribrojnici, zbroj	Zbrajati brojeve do 20 uz pomoć NUMICONA i bez NUMICONA.
2.	Ponavljanje sadržaja 2. razreda.	Zbrajanje brojeva do 100 RB str. 9 - 10	V i P	zbrajanje, pribrojnici, zbroj	Zbrajati brojeve do 20 uz pomoć NUMICONA i bez NUMICONA.
3.	Ponavljanje sadržaja 2. razreda.	Zbrajanje brojeva do 100 ZZ str. 9 - 10	V i P	zbrajanje, pribrojnici, zbroj	Zbrajati DESETICE uz pomoć NUMICONA i bez NUMICONA.
4.	Ponavljanje sadržaja 2. razreda.	Oduzimanje brojeva do 100, RB str. 11 - 12	V i P	oduzimanje, razlika, umanjenik, umanjitelj	Oduzimati brojeve do 20 uz pomoć NUMICONA i bez NUMICONA.

PRIRODA I DRUŠTVO

	NASTAVNA TEMA	NASTAVNA JEDINICA	KLJUČNI POJMOVI	OBRAZOVNA POSTIGNUĆA
1. (3)	Strane svijeta	Strane svijeta	glavne i sporedne strane svijeta	odrediti glavne i sporedne strane svijeta i znati ih zapisati kraticama; imenovati strane svijeta na kojima Sunce izlazi i zalazi i prema tome se snalaziti
2. (4)	Stajalište i obzor	Stajalište i obzor	Stajalište i obzor (vidokrug, horizont)	odrediti stajalište i obzor

Učenik s DS

	NASTAVNA TEMA	NASTAVNA JEDINICA	KLJUČNI POJMOVI	OBRAZOVNA POSTIGNUĆA
1. (3)	Strane svijeta	Strane svijeta	glavne i sporedne strane svijeta	Znati glavne strane svijeta i znati ih odrediti na papiru (crtežu). Imenovati strane svijeta na kojima Sunce izlazi i zalazi.
2. (4)	Stajalište i obzor	Stajalište i obzor	Stajalište i obzor (vidokrug, horizont)	Znati stajalište kao mjesto s kojega određujemo strane svijeta. Odrediti obzor kao ono što vidimo oko sebe.

Mjesečni plan za svibanj, priroda, 6 . r.

SAT	NASTAVNA CJELINA;TEMA, SADRŽAJ	DIDAKTIČKO METODIČKI POSTUPCI			OBRAZOVNA POSTIGNUĆA	AKTIVNOSTI ZA UČENIKE	RAZINA USVOJENO STI ZNANJA
		POSTUPCI PRILAGOĐAVANJA	ODABIR POTICAJA	ODABIR DIDAKTIČKIH SREDSTAVA I POMAGALA			
57.	Životne zajednice travnjaka	Pisanje radnih listića i planova ploče u obliku slika	Povezanost nastavnog gradiva sa svakodnevnim životnim situacijama	Kreda (flomaster) i ploča Slikovni prikazi Power point prezentacije Plakati Filmovi	- opisati nastajanje travnjaka; klasificirati vrste travnjaka i njihove bitne značajke; na odabranoj postaji istražiti životne uvjete na travnjaku; obrazložiti pojmove šikara, makija, garig (bušik), kamenjar; usporediti uvjete postanka travnjaka i kamenjarskih pašnjaka	- rješavanje radnog listića - pisanje pisane provjere znanja u obliku slika	
58.	Životinje kontinentalnih travnjaka						
59.	Ponavljanje nastavnih sadržaja						
60.	4. pisana provjera znanja	Produživanje rješavanja radnih listića	Pomoć pri rješavanju zadataka				
61.	Analiza pisane provjere znanja						
62.	Hranidbeni odnosi kontinentalnih travnjaka						
63.	Biljke i životinje primorskih travnjaka						
64.	Iskorištavanje i zaštita travnjaka	Upotreba slikovnih prikaza u svim materijalima	Pohvale za izvršene zadatke		- raščlaniti prilagodbe biljka i životinja kontinentalnih travnjaka uvjetima života; sastaviti primjere povezanosti organizama kroz hranidbene lance, razlikovati travnjak, livadu i pašnjak - prepoznati načine iskorištavanja travnjaka; nabrojiti jestive i ljekovite biljke travnjaka; - prepoznati čovjekovu ulogu u opstanku travnjaka		

Travnjak

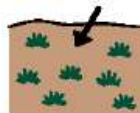


Biljke

i



životinje kontinentalnih travnjaka



Travnjak



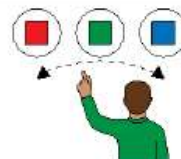
je

P

površina



na



kojoj

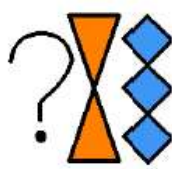


raste



trava

i



različite



zeljaste biljke.

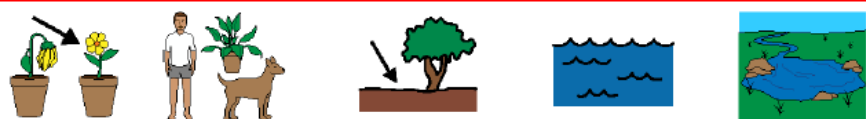


Priroda -
Travnjaci-VI razred

ŽIVA BIČA KOPNENIH VODA TEKUĆICA

- Tekućice su potoci, rijeke i podzemne vode.
 - U potocima, rijekama i podzemnim vodama voda teče.
 - Korito je mjesto u kojemu voda teče.
 - Na izvoru je voda hladna i ljeti i zimi. Na izvoru rijeke voda teče brzo.
 - Na početku rijeke nema puno biljaka niti životinja. Tu rastu mahovine i alge.
 - Životinje koje tu žive imaju spljošteno tijelo, kukice za učvršćivanje ili sluz.
 - Životinje koje tu žive, žive na dnu.
 - Na kraju rijeke voda teče sporije.
 - Na kraju rijeke ima puno biljaka i životinja. Tu rastu krocanj, spirogira i vodena kuga.
-
- Bezupka je školjkaš. Živi na dnu jezera ili rijeke. Unutar ljušture ima sjajni sedef. Stvara jako puno jajašaca.
 - Tular je kukac. Ima tuljac (ovoj) oko tijela.
 - Riječni rak živi samo u čistim rijekama i potocima. Danju se skriva ispod kamena. Po noći se kreće i lovi školjke, puževe i ribe. Ima jako malo riječnih rakova. Zakonom je zaštićen.
 - Pastrva živi u čistim i hladnim potocima u planinama. Može skočiti iz vode. Ljudi je jedu i uzgajaju u ribnjacima.
 - Šaran jede biljke i manje životinje. Može gutati zrak. Ljudi ga jedu i uzgaja se u ribnjacima. On nema zube.
 - Som živi pri dnu rijeka i jezera. Po noći se kreće i lovi hranu. Ženke stvaraju jajašca, a mužjak čuva jajašca i mlade.
 - Grgeč je maslinasto zelene boje s tamnim prugama. Jede male ribe, puževe i školjkaše. Mladi grgeči plivaju zajedno, a odrasli žive sami. Ženke stvaraju puno jajašaca.
 - Vodomar je ptica. Živi uz rijeke i potoke. Jede ribe i rakove. Gnijezdo gradi u rupi na obali. Jaja i mlade čuvaju i mužjak i ženka.
 - Hranidbeni lanac u rijeci: mahovine, biljke, alge ---→ puževi, školjkaši, šaran -→ grgeč -→ štika, som, vodomar

ŽIVA BIĆA KOPNENIH VODA TEKUĆICA



Živa bića kopnenih voda tekućica



Tekućice su potoci, rijeke i podzemne vode.



U potocima, rijekama i podzemnim vodama voda teče.



Korito je mjesto u kojemu voda teče.



Priroda - Vode
tekućice-2014



Kopnene vode-1



Kopnene vode-2



Kopnene vode-3

SADRŽAJ EDUKACIJE (područja, teme, ključni pojmovi)	CILJEVI ZA UČENIKA/CU (obrazovna postignuća)	AKTIVNOSTI ZA UČENIKA/CU	STRATEGIJA PODRŠKE (prilagodba metoda, sredstava, oblika, postupaka, zahtjeva)	
Rješavanje linearnih jednadžbi s jednom nepoznicom – zgrade Rješavanje linearnih jednadžbi s jednom nepoznicom – razlomci Rješavanje linearnih jednadžbi s jednom nepoznicom – razlomci Rješavanje linearnih jednadžbi s jednom nepoznicom Rješavanje linearnih jednadžbi s jednom nepoznicom – uvježbavanje Primjena linearne jednadžbe Problemski zadaci Problemski zadaci – uvježbavanje Problemski zadaci – uvježbavanje Problemski zadaci – uvježbavanje Usustavljivanje gradiva 5. ispit znanja Analiza 5. ispita znanja 6. ČETVEROKUT (19 sati) Pojam četverokuta Pojam četverokuta	uvježbati rješavanje linearnih jednadžbi s jednom nepoznicom - razvijati razumijevanje i analiziranje problemskih zadataka - upotrijebiti usvojeno znanje i moći zapisati jednostavnije probleme u obliku linearne jednadžbe s jednom nepoznicom, a zatim ih riješiti - prepoznati, crtati i pravilno označiti četverokut	- promatranje - crtanje - pisanje - precrtavanje - demonstriranje - čitanje - rad na tekstu - slaganje - rješavanje nastavnih listića	Perceptivno prilagođavanje: primjena ciljanih, jednostavnih nastavnih sredstava bez suvišnih detalja, slike, karte, crteži, izdvajanje bitnog, prilagođavanje teksta (povećani razmaci između riječi, rečenica, redova, podcrtavanje, označavanje prostora za pisanje) Spoznajno prilagođavanje: stupnjevito pružanje pomoći, pojednostavljivanje sadržaja Govorno prilagođavanje: Prilagođavanje izražajnosti (boja, visina i jačina glasa), prilagođavanje razgovjetnosti i razumljivosti, govorno usmjeravanje pažnje Prilagođavanje zahtjeva: Stupnjevito pružanje podrške pri samostalnom radu (pomoć asistenta, usmjeravanje pri rješavanju različitih zadataka), produljeno vrijeme za rješavanje zadataka, čitanje, pisanje, korištenje nastavnih materijala Pojedinačno zadavanje zadataka, odabir tipova zadataka koji motiviraju učenika prema načelu lakši-teži-lakši, rad u paru, česta promjena, zadaci sparivanja, povezivanja, nadopunjavanja, Učenik sjedi u prvoj klupi, dostupan mu je didaktički materijal.	- bilježnica, olovka, gumica, bojice - nastavni listići - didaktička pomagala za matematiku

PRILAGOĐENI PROGRAM UZ PRIMJENU INDIVIDUALIZIRANIH POSTUPAKA

Ime i prezime učenika:

Razredni odjel: 8.

Broj učenika u razrednom odjelu:

Školska godina: 2015./2016.

Početak i trajanje primjene programa: 7. rujna 2015. do 10. lipnja 2016.

Nastavni predmet: *Matematika*

Broj sati tjedno: 4

Ime i prezime učitelja:

Ime i prezime pomoćnika u nastavi:

DUGOROČNI CILJ: Usvojiti temeljna matematička znanja potrebna za razumijevanje i snalaženje u svakodnevnim životnim situacijama.

INICIJALNA PROCJENA:

Potpisano zbraja i oduzima bez prijelaza preko desetice i s prijelazom desetice bez obzira na veličinu broja i broja znamenaka. Zna princip množenja i dijeljenja. Tablicu množenja i dijeljenja zna napamet, ali se zna služiti i tiskanom tablicom množenja i dijeljenja (ukoliko je to u nekom trenutku potrebno), didaktičkim pomagalima (Numicon i Cuisenaire) te kalkulatorom.

Zna izraziti razlomkom dio lika, zbrojiti i oduzeti razlomke jednakih nazivnika, usporediti dva razlomka jednakih nazivnika. Prepoznaje decimalne brojeve, zna ih zbrojiti i oduzeti sve vrijednosti bez prijelaza desetice i s prijelazom desetice. Zna princip množenja i dijeljenja decimalnih brojeva. Zna zbrajati, oduzimati, množiti i dijeliti razlomke s različitim nazivnicima te skraćivati razlomke. Rješava jednadžbe s cijelim i racionalnim brojevima.

Geometrijski radovi malo manje precizni (zbog teškog korištenja pribora), ali prepoznavanje na slikama i računanje geometrijskih veličina odlično.

Učenik uspješno prepoznaje i koristi sva ranije navedena znanja u rješavanju problema i zadataka u svim nastavnih cjelina 5. – 8. razreda. Pismeni radovi odlični. Vidljiv je veliki rad i trud kod kuće. Redovito nosi pribor u školu i redovito piše domaće zadaće. Ne može sam pisati, no uz pridržavanje ruke i potporu asistentice rješava zadatke. Govor je nerazgovijetan i treba malo više vremena za izgovor riječi. Efikasno rješava zadatke bez govorenja.

MATEMATIKA PP		xx, 8.r		MJESEC: rujan 2015./2016.
SADRŽAJ EDUKACIJE (područja, teme, ključni pojmovi)	CILJEVI ZA UČENIKA/CU (obrazovna postignuća)	AKTIVNOSTI ZA UČENIKA/CU	STRATEGIJA PODRŠKE (prilagodba metoda, sredstava, oblika, postupaka, zahtjeva)	Potrebni didaktički materijali, nastavna sredstva i pomagala
0. UVOD (8 sati) (a)Upoznavanje s planom i programom Ponavljjanje nastavnih sadržaja (Racionalni brojevi) Ponavljjanje nastavnih sadržaja (Racionalni brojevi) Ponavljjanje nastavnih sadržaja (Zagrade / jednadžbe) Ponavljjanje nastavnih sadržaja (Proporcionalnost i obrnuta proporcionalnost) Ponavljjanje nastavnih sadržaja (Geometrijski likovi) Inicijalni ispit znanja Analiza inicijalnog ispita znanja 1. KVADRIRANJE I KORJENOVANJE (31 sat) Kvadriranje Kvadriranje Kvadriranje Kvadriranje – Množenje zagrade zagradom Kvadrat umnoška i kvadrat količnika Kvadrat umnoška i kvadrat količnika Džepno računalo i tablica kvadrata Džepno računalo i tablica kvadrata	Učenik će moći: – sigurno i učinkovito kvadrirati racionalne brojeve – učinkovito i točno kvadrirati umnožak i količnik, zbroj i razliku	-promatranje -crtanje -pisanje -precrtavanje -demonstriranje -čitanje -rad na tekstu -slaganje -rješavanje nastavnih listića	Perceptivno prilagođavanje: Primjena ciljanih, jednostavnih nastavnih sredstava bez suvišnih detalja, slike, karte, crteži, izdvajanje bitnog, prilagođavanje teksta (povećani razmaci između riječi, rečenica, redova, podcrtavanje, označavanje prostora za pisanje), povećanje fonta. Spoznajno prilagođavanje: Stupnjevito pružanje pomoći, pojednostavljivanje sadržaja. Govorno prilagođavanje: Prilagođavanje izražajnosti (boja, visina i jačina glasa), prilagođavanje razgovjetnosti i razumljivosti, govorno usmjeravanje pažnje. Prilagođavanje zahtjeva: Stupnjevito pružanje podrške pri samostalnom radu (pomoć asistenta, usmjeravanje pri rješavanju različitih zadataka), produljeno vrijeme za rješavanje zadataka, čitanje, pisanje, korištenje nastavnih materijala. Pojedinačno zadavanje zadataka, odabir tipova zadataka koji motiviraju učenika prema načelu lakši-teži-lakši, zadaci sparivanja, povezivanja, nadopunjavanja. Učeniku su dostupni didaktički materijali.	-bilježnica, olovka, gumica, bojice, -nastavni listići -udžbenik -ravnilo, trokut, šestar -model brojevnog pravca -didaktička pomagala za matematiku (Numicon i Cuisenaire), džepno računalo, kartice, modeli geometrijskih tijela, mreže geometrijskih tijela

MJESEČNI INDIVIDUALIZIRANI ODGOJNO OBRAZOVNI PROGRAM

Nastavni predmet: Fizika	Šk.god.2015./2016. Mjesec: Rujan
Ime i prezime učenika:	Razred: 8.
Zreka rješenja:	Ime i prezime učitelja:

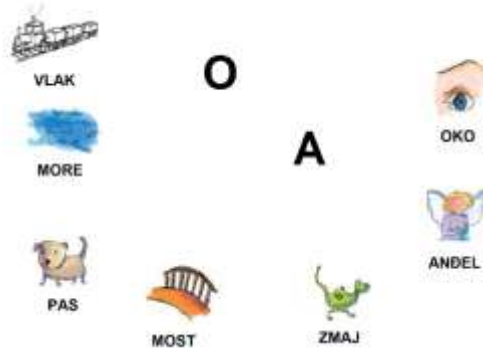
Sadržaj edukacije (područja teme/ključni pojmovi)	Zadaci za učenika/cu (primjeri rada – točka 12. u HNOS-temama)	Strategije i postupci podrške (metode, postupci, prilagodbe/individualizacije)	Ostvarene zadaci (razina postignuća)
Jednostavni strujni krug (električni izvori, električna trošila, električni vodovi) Električni vodiči i izolatori (električni vodič, električni izolator) Spajanje trošila u strujnom krugu (serijski spoj, paralelni spoj, električna struja) Učinci električne struje (toplinski, svjetlosni, kemijski učinak električne struje)	- nacrtati jednostavni strujni krug i objasniti ključne pojmove - razlikovati simbole za elemente strujnog kruga - nabrojati neke električne vodiče i izolatore - razlikovati vodiče i izolatore električne struje - nacrtati serijski spoj dviju žaruljica i usporediti sa jednostavnim strujnim krugom - nacrtati paralelni spoj dviju žaruljica i usporediti sa jednostavnim strujnim krugom - znati kako spajamo trošila u kućanstvu - nabrojati učinke električne struje i za svaki navesti primjer	- dolazak na dopunsku nastavu - domaće zadaci na kojima se bazira provjera znanja i usmeno ispitivanje - individualizirani rad s učenikom - motivacija učenika na rad i sudjelovanje u pokusima - prilagođavanje sredstava za predočavanje (veći razmak između redaka, veća slova, naglašavanje bitog) - upoznavanje s planom-redoslijedom i trajanjem pojedinih aktivnosti i odmora u radu - poštivanje zajedničkih dogovora u odnosu na provođenje planiranih aktivnosti - uspostavljanje pozitivnog i dobronamjernog odnosa - pohvala napora koji učenik ulaže	RAZINA USVOJENOSTI SADRŽAJA: 1. PRISJEĆANJE I PREPOZNAVANJE - zna da je učio, zna neke informacije, podatke, pojmove - poznaje sadržaj bez šireg objašnjenja 2. REPRODUKCIJA - razina točnog ponavljanja sadržaja bez mogućnosti primjene znanja, npr. veliko slovo u rečenici, imenima i sl. 3. OPERACIONALIZACIJA - primjena naučenog sadržaja u svakodnevnim aktivnostima 4. STVARALAŠTVO - stvaranje novih znanja na osnovi već stečenog znanja-kreativnost POSTIGNUĆE: 1. potpuno usvojeno 2. djelomično usvojeno 3. nije usvojeno

Engleski 8. razred

SADRŽAJ (područja/teme/ ključni pojmovi)		OČEKIVANA RAZINA ZNANJA	CILJEVI	ZAHTJEVI	PRILAGOĐ. POSTUPCI	PRILAGOĐ. POTICAJI	METODE	SREDSTVA I POMAGALA	OBLICI RADA
RUJAN	Cool summer Money matters The story of English - aktivnosti tijekom ljeta - vokabular vezan za novac - osnovne činjenice o Engleskom jeziku	a) zn. prisjećanja - trag b) zn. na osnovu razumijevanja c) zn. primjenjivanja d) zn. analiziranja e) zn. prosuđivanja f) zn. stvaranja	- prepoznati - primijeniti - pokazati - ponoviti - imenovati - povezati - čitati	- pronaći, - pokazati - prepoznati - pročitati uz pomoć - nadopuniti	Potkreplje- nje slikama - stalno - prilaženje - postupno - doziranje - zadataka - sažimanje - smanjivanje - broja - zadataka	- poticanje, - usmjeriti, - ohrabrivanje - pohvaljivanje - dodatno - objašnjenje	Igra Crtanje Grafički radovi Pitanja i odgovori	Udžbenik i radna bilježnica Ploča, kreda Slike, crteži, Računalo, projektor,	Frontalni Individualni
		PRAĆENJE I VREDNOVANJE - Individualno - Grupno/skupno - Usmeno - Pismeno -							
SADRŽAJ (područja/teme/ ključni pojmovi)		OČEKIVANA RAZINA ZNANJA	CILJEVI	ZAHTJEVI	PRILAGOĐ. POSTUPCI	PRILAGOĐ. POTICAJI	METODE	SREDSTVA I POMAGALA	OBLICI RADA
LISTOPAD	British English-American English All that glitters California dreaming Hard to believe A tale of two cities - osvijestiti razliku između	a) zn. prisjećanja - trag b) zn. na osnovu razumijevanja c) zn. primjenjivanja d) zn. analiziranja e) zn. prosuđivanja f) zn. stvaranja	- prepoznati - primijeniti - pokazati - ponoviti - imenovati - povezati - čitati	- pronaći, - pokazati - prepoznati - pročitati uz pomoć - nadopuniti	Potkreplje- nje slikama - stalno - prilaženje - postupno - doziranje - zadataka	- poticanje, - usmjeriti, - ohrabrivanje - pohvaljivanje - dodatno - objašnjenje	Igra Crtanje Grafički radovi Pitanja i odgovori	Udžbenik i radna bilježnica Ploča, kreda Slike, crteži, Računalo, projektor,	Frontalni Individualni
		PRAĆENJE I VREDNOVANJE							

2.1 Hrvatski

- poznavanje, slovkanje, čitanje i pisanje slova – uz pomoć kartica, ciljanih i prilagođenih materijala
- rječnik



KIŠA PADA.

MACA SPAVA.

MAMA VOLI FILIPA.

TATA VOLI FILIPA.



KIKI PIŠE.

SARA PLEŠE.

2.1 Hrvatski

- vrlo rijetko nauče čitanje slijevanjem te je potrebno tražiti način kako će naučiti čitati – učenje slogova
- problemi kod čitanja vezani uz kvalitetu, čistoću govora te slušnog aparata
- čitanje riječi s dva sloga (BEBA), slog + slovo (NOS)
- čitanje kratkog teksta s puno istih riječi (Zim, zim, zim,...)
- raditi na razumijevanju i prije nego nauči dobro čitati
- dijete treba poznavati riječ koju čita i imat ju već usvojenu

K	I	Z	E
A	Š	O	K



PA	SO
KU	ĆA
ME	DO
DA	TE



BA	BE	BI
BO	BU	CA
CE	CI	CO

Zim - zim - zima

Zim - zim - zima ...

Nevidljive prste ima

Štipa djecu po ušima!

Prvi mjesec - siječanj

Siječanj dolazi prvi,

31 jutro mrvi.

Vjetar je oštar, pada snijeg,

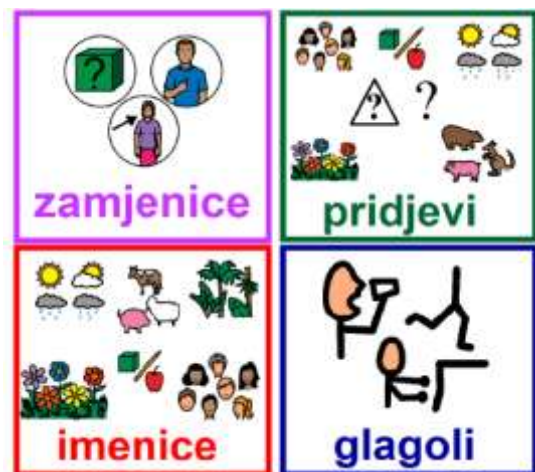
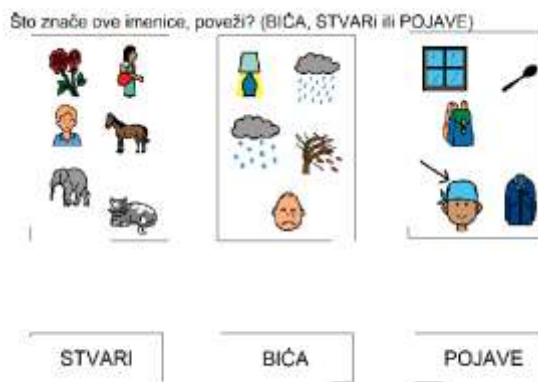
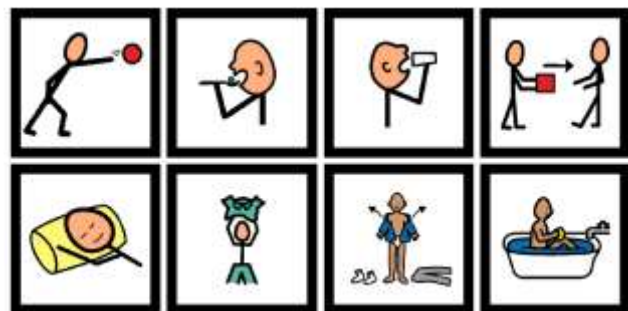
saonice jure niz brijeg,

uz brijeg.

na	nu	ne	ni	no
ka	ku	ke	ki	ko
ba	bu	be	bi	bo
ga	gu	ge	gi	go
la	lu	le	li	lo

2.1 Hrvatski

- cilj uvijek imati na umu – dijete s DSom uči svoj materinji jezik, jasno i čisto ga govori i dobro čita, treba kontinuirano proširivati rječnik
- gramatika se uči slušanjem
 - cilj – pravilna upotreba



2.1 Hrvatski

JESTI	KOLAČ	ČITATI
KOŠULJA	KIŠA	LOPTA
ANA	VOLI	STOJI
ČISTE	PRELAZE	ULICA

GLAGOL **IMENICA**

pas	Žutko	puž	Sporić
tata	Krešimir	mama	Dinka
mačka	Micika	učiteljica	Branka

OPĆE **VLASTITE**

šarena	lopta	sretna	mama
bijela	gruda	mala	beba
plava	kapa	brzi	auto

PRIDJEV **IMENICA**

 jednina		 imenica	
MUŠKI ROD	OVAJ	ŽENSKI ROD	OVA
			
		SREDNJI ROD	OVO
			

2.1 Hrvatski

 **glagoli**

 prošlo vrijeme	 sadašnje vrijeme	 buduće vrijeme

  čitala je	  pisao je
  čita	  piše
  čitati će	  pisati će

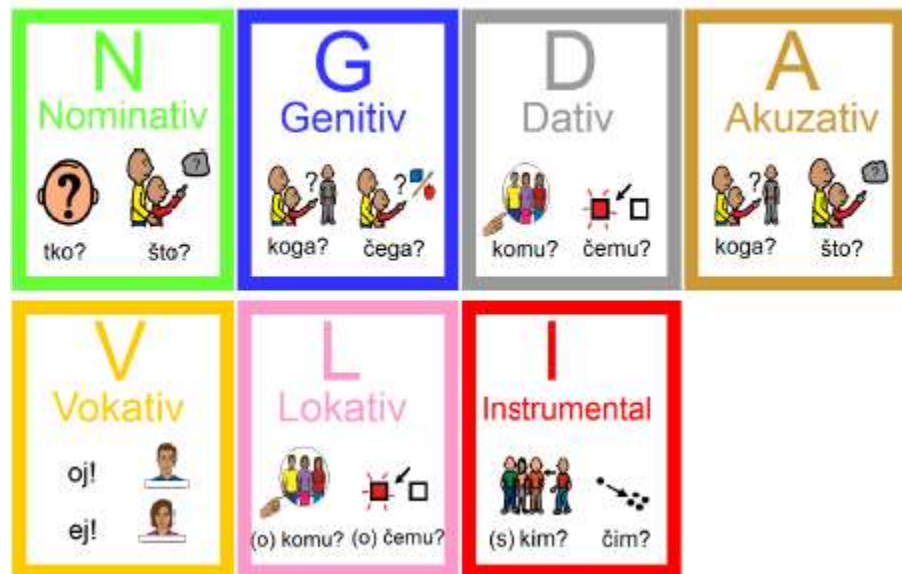
pjevao je	sluša	svirao je	pjevat će
čekao je	kupa se	slušao je	
svira	svirat će	kupao se	
piše	pišao je	čekat će	
sluša	sluša	čeka	pjeva
PROŠLO	SADAŠNJE	BUDUĆE	

šumsko 	voće 
zimski 	sport 
dječakov 	mobitel 
nogometna 	lopta 
crvena 	majica 

šarena 	lopta 
bijela 	gruda 
plava 	kapa 

 slovnica/ gramatika	 pravopis	 rječnik
 što/Filip	 kaj/Jan	 ča/Tereza

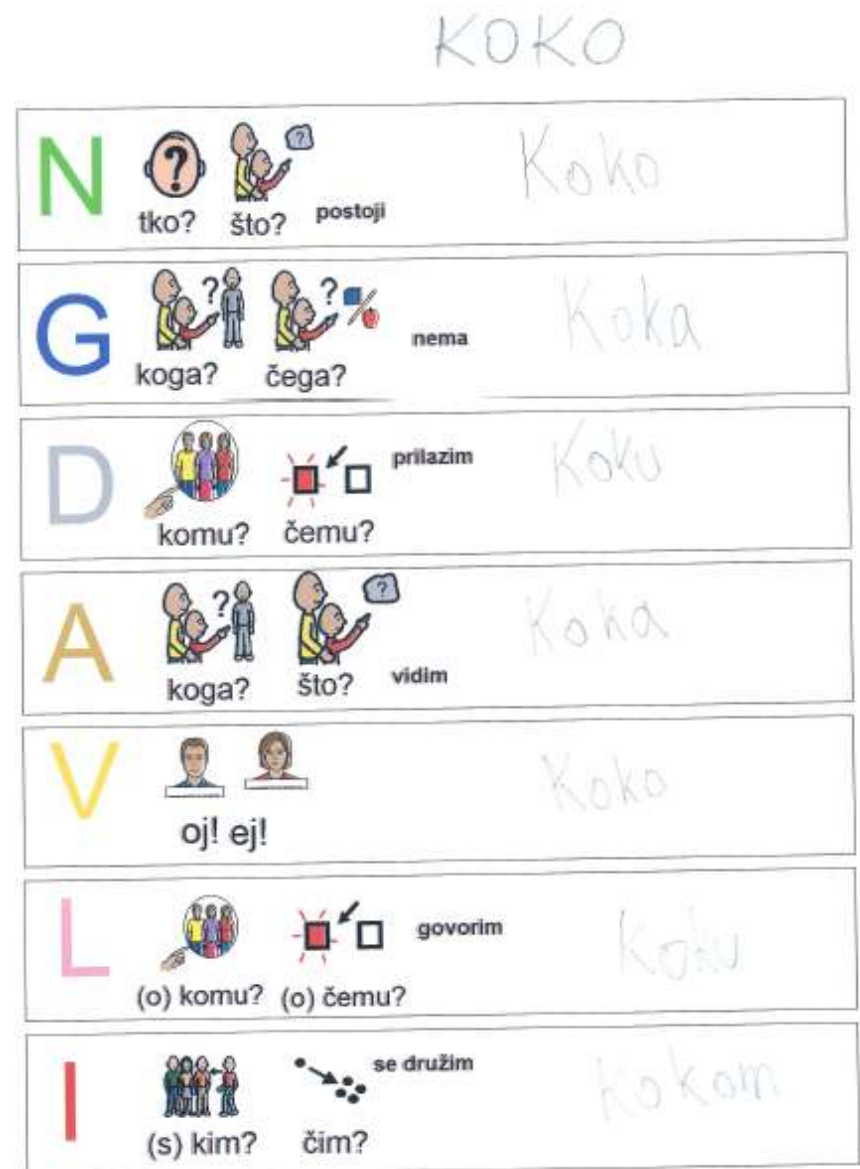
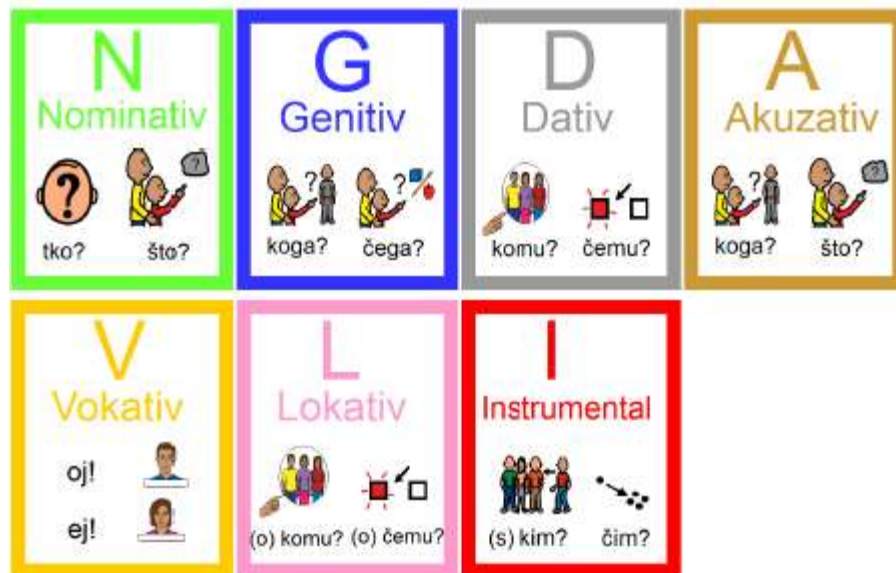
2.1 Hrvatski



N	N	N	N
G	G	G	G
D	D	D	D
A	A	A	A
V	V	V	V
L	L	L	L
I	I	I	I

N	N	N	Nominativ
G	G	G	Genitiv
D	D	D	Dativ
A	A	A	Akuzativ
V	V	V	Vokativ
L	L	L	Lokativ
I	I	I	Instrumental

2.1 Hrvatski



2.1 Hrvatski

11. Nadopuni rečenice.

Riba je jučer _____

plivati



Baka _____

ćufte.



kuha

Ja ću sutra _____

crnog psa.



kupiti

14. Napiši zamjenice umjesto imenica, odaberi točan odgovor.

On

Ja



Dječak



piše



zadaću.



piše



zadaću.



Djevojčica



piše



zadaću.

Ona

Ti



piše



zadaću.

8. Napiši komparativ i superlativ pridjeva.

komparativ

superlativ



brz



jak



opasan

12. Napiši redne brojeve

Ja živim na _____

katu.

1 2 3

Roko živi na _____

katu.

1 2 3 4

Lucija živi na _____

katu.

1 2 3

13. Napiši množinu imenica.

jednina

množina



olovka



riba



lopta



2.1 Hrvatski

Upitne zamjenice

Upitne zamjenice su Tko?, Što? Koji?, Čiji?, Kakav?, Kolik?

Upitnim zamjenicama nešto pitamo.

Upitne zamjenice koristimo u upitnim rečenicama.

Tko?

Što?

Bilo koji?

Čiji?

Kakav?

Kolik?

Upitne zamjenice

Tko ide u kino?

Što ste danas učili?

Koji je danas dan?

Čiji je ovo kišobran?

Kakav je film?

Koliki je vodostaj?

Odnosne zamjenice

Odnosne zamjenice povezuju jednostavne rečenice.

Odnosne zamjenice su tko, što, koji, čiji, kakav, kolik.

Upitne zamjenice tko i što zamjenjuju imenice u odgovoru.

Upitne zamjenice koji, kakav, čiji, kolik zamjenjuju pridjeve u odgovoru.

Odnosne zamjenice imaju isto značenje kao i veznici.

Pomoću njih uspostavljaju se odnosi među rečenicama.

Zadatci

Zaokruži i odredi vrstu zamjenice, U (upitna) ili O (odnosna)?

Tko je naučio lekciju?

Zanima me tko želi ići na izlet.

Čiji roditelji nisu bili na sastanku?

Pamtit ću dane koje sam proveo na moru.

Koji ti je predmet najdraži?

Roditelji znaju koliko ljubavi treba djetetu.

Koga predlažete u prvu momčad?

Zadatci

Dopuni tekst ovim uputnim ili odnosnim zamjenicama: tko, koje, kojim, čiji, koju, što.

To su fotografije _____ smo snimili u Dubrovniku.

_____ mogu učiniti za vašeg prijatelja?

Sreo sam starca _____ savjeti su mi pomogli.

_____ jezikom govore Belgijanci?

Vratila sam knjigu _____ sam pročitala.

_____ mi može zamijeniti najboljeg prijatelja?

1. Napiši rečenice pazeći na veliko i malo slovo.

Ljeto sam proveo kod svoje bake na istarskome poluotoku
u svetoj marini, malom mjestu na istočnoj obali istre.

Posjetio sam i rođake koji žive u svetom petru u šumi i motovunu.

2.1 Hrvatski

3. Napiši ije ili na crtu ili prepisi cijelu riječ.

Pripov____dač svojim isripov____danim pripov____stima

otkriva svakom d____tetu nove

pripov____dač _____

isripov____danim _____

pripov____stima _____

d____tetu _____

2. Napiši č ili ć na crtu ili prepisi cijelu riječ.

I tako jednoga prolje____a, napustio sam ku____u u kojoj
sam živio.

Odlu____io sam da se ne____u vratiti dok ne doznam kraj pri____e.

prolje____a _____

ku____u _____

odlu____io _____

ne____u _____

pri____e _____

5. Prepisi označene glagole iz teksta i odredi im glagolski oblik.

Ako ti se priča bude svidjela, majčina priča dobit će svoj
sretni završetak.

Kada bih zaspao, majka bi ugasila svijeću.

Na posljednje riječi djevojka me poljubila.

↓
prezent

←
perfekt

→
futur

4. Razvrstaj označene zamjenice.

Ona je nad tobom stajala s tom svojom pričom i
pokušala ti je otvoriti vrata, ali ih je uistinu ostavljala
zatvorena i netaknuta u tvome snu. Znala je kada se
probudiš, ti sam morat ćeš slijediti svoje riječi.
Zatim bi ustala i dok bi tebe sviđao san, zapjevala
bi uspavanku. U ovoj sam priči prvi put osjetio
nešto što bi moglo odgovarati tihoj naravi moje majke.

osobne zamjenice

posvojne zamjenice

pokazne zamjenice

2.1 Hrvatski

- književnost - cilj – dijete s DSom uči svoj materinji jezik, jasno i čisto ga govori i dobro čita, treba kontinuirano proširivati rječnik
- prilagodbe tekstova (slikovni materijal, odabir dijela teksta)
- vježbanje pamćenja kroz pjesmice (odabir kitica)



1

PRELIJEPA NAŠA

Od makova zrna
do gavrana crna,
od zrna prosa
do crnoga kosa!

Od sivoga vrapca
i zelenog žapca
do konja što kasa
i svih vrsta pasa!



Preljepa naša

Doživljaj: ponos, sreća, ljubav,

pripadnost, ushićenost

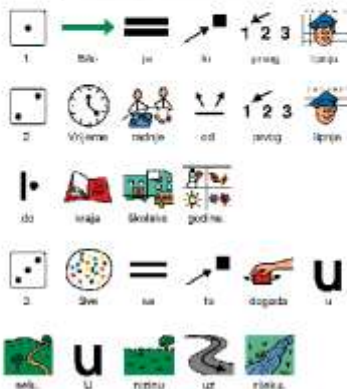
Tema: divljenje domovini

Vrsta: domoljubna i rodoljubna pjesma

2.1 Hrvatski

- lektira – rad uz veliku pomoć (roditelja, pomoćnika u nastavi)
- velike prilagodbe – slikovni materijal, kratki tekstovi
- cilj – proširivanje rječnika, pravilan govor i upotreba riječi

DRUŽBA PERE KVRŽICE



IVANA
BRLIĆ
MAŽURANIĆ

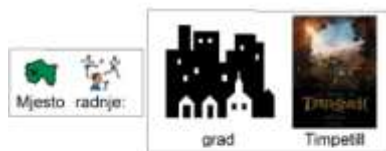


ŠUMA STRIBOROVA

začarana šuma



Momak u šumi
susreće djevojku guju
i vodi je kući.



2.2 Matematika

- matematika je apstraktna
- ne uči se s razumijevanjem - djeca ne razumiju količinu, ne razumiju pojam jedan više odnosno jedan manje
- djeca nauče brojiti no ne razumiju što znači koji broj i koliko je to nečega
- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 – djeca nauče automatski, pa i na više jezika
- nemaju dovoljno vizualnih poticaja (najčešće se koriste brojeva crta i abacus, rijetko i domino koncept)
- veći problemi se uočavaju kod učenja zbrajanja preko 10 te oduzimanja (učenje brojeva do 20 i računske operacije)
- nerazumijevanje što znači svaka računska operacija
- djeci s teškoćama mnoge stvari su apstraktne pa tako im je još teža matematika i shvaćanje količine i matematičkih operacija

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 3 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ - 1 \\ \hline 2 \end{array}$$

PRVI RAZRED

- geometrijski
oblici i likovi, nizovi

- brojevi do 5
- zbrajanje i
oduzimanje do 5

- brojevi do 10
- zbrajanje i
oduzimanje do 10

- brojevi do 20
- zbrajanje i
oduzimanje do 20

DRUGI RAZRED

- brojevi do 100

- zbrajanje i
oduzimanje
do 100

- množenje

- dijeljenje

TREĆI RAZRED

- brojevi do
1 000

- zbrajanje i
oduzimanje
do 1 000

- množenje
do 1 000

- dijeljenje
do 1 000

- geometrija
(ravnina,
pravac,
krug,
kružnica)

ČETVRTI RAZRED

- brojevi do
1 000 000

- zbrajanje i
oduzimanje
do 1 000 000

- množenje
do 1 000 000

- dijeljenje
do 1 000 000

- geometrija
(kutovi,
opseg,
površina,
volumena)

REDOVNA ŠKOLA - RH

PETI RAZRED

- geometrija
- razlomci
- decimalni brojevi

ŠESTI RAZRED

- geometrija
- razlomci
različitih
nazivnika
- cijeli i
racionalni
brojevi

SEDMI RAZRED

- geometrija
(mnogokuti,..)
- koordinatni
sustavi
- postotak
- linearne
jednadžbe

OSMI RAZRED

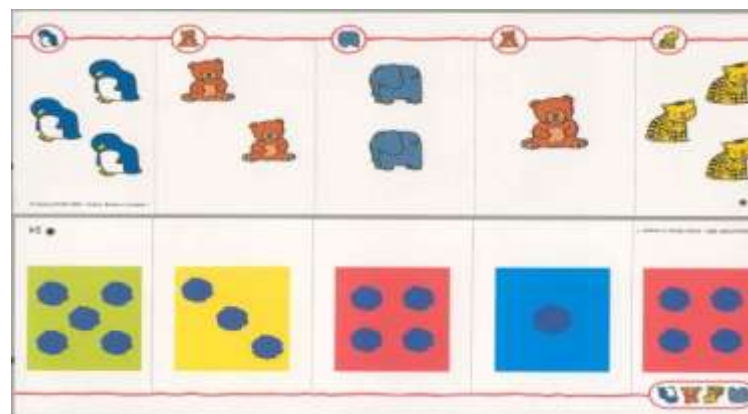
- geometrija
- kvadriranje
- Pitagorin
poučak
- realni brojevi
- kvadratni
korijen
- vektori

2.2 Matematika

- količina do 5
- koristiti domino princip do 5

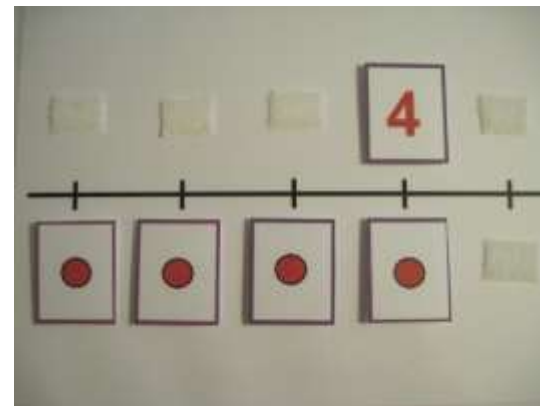
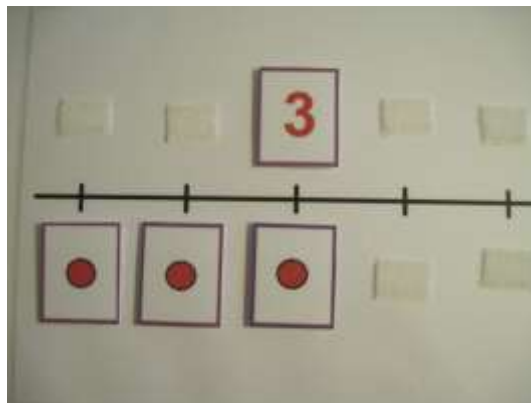
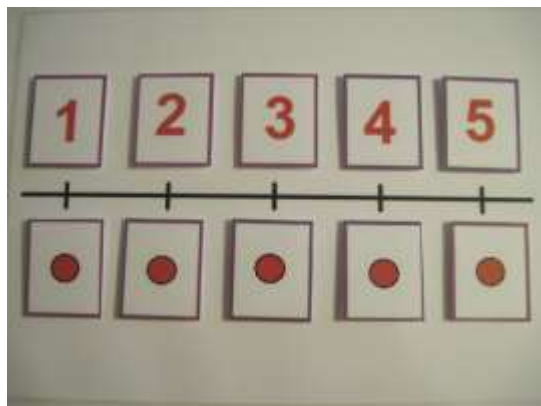


Counting Box Worksshop 1
(Nathan-www.prometal.hr)

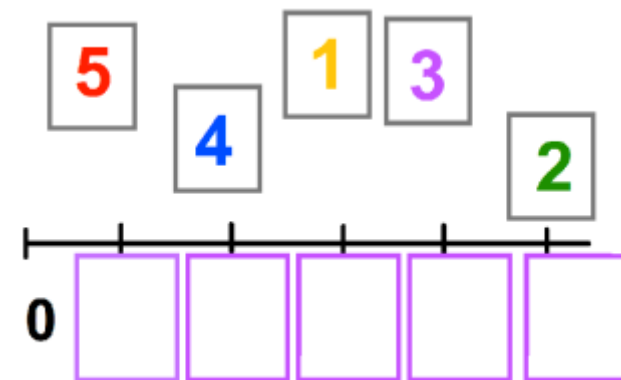
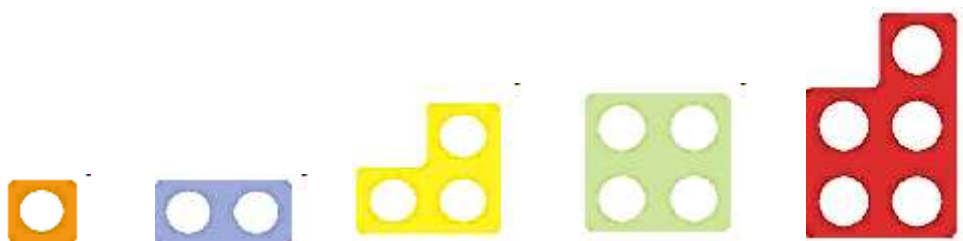


Koraci u učenju matematike

količina do 5 (materijali s čičkom i interaktivni)



- Numicon materijali (www.numicon.com)

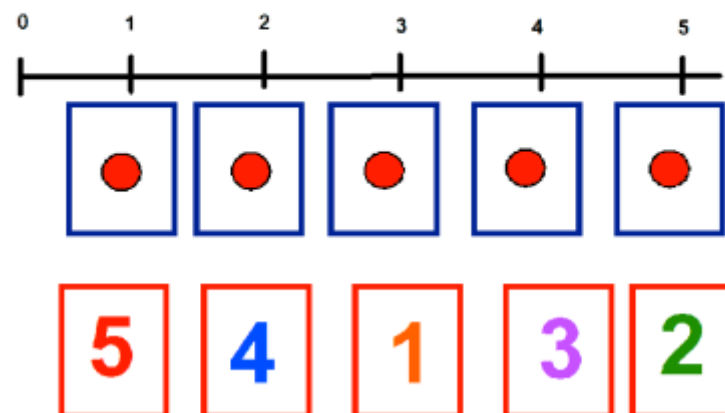
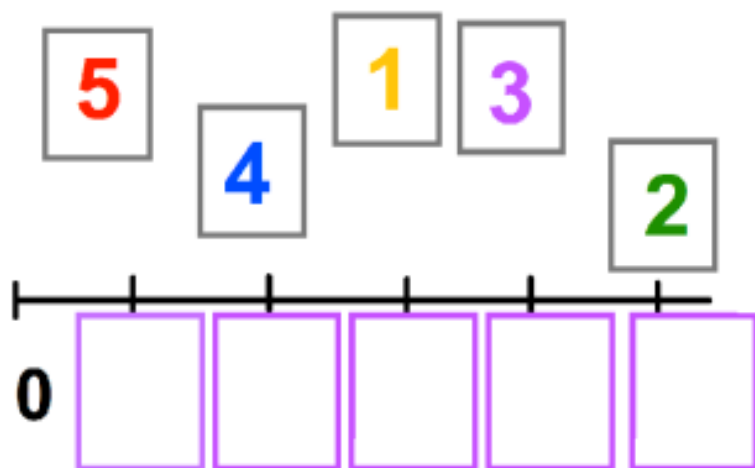
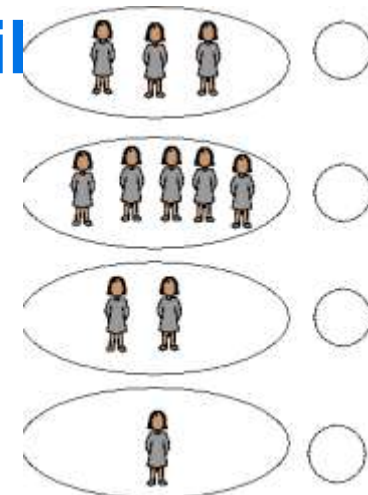


1
2
3

4
5

2.2.1 Koraci u učenju matematik

- količina do 5 (materijali s čičkom i interaktivni)

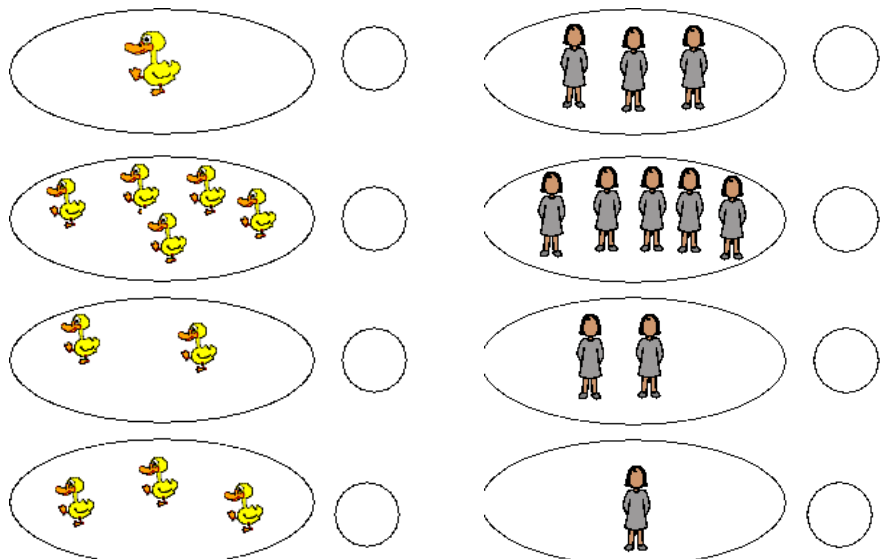
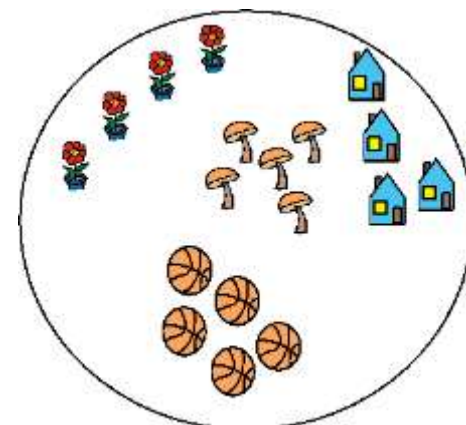
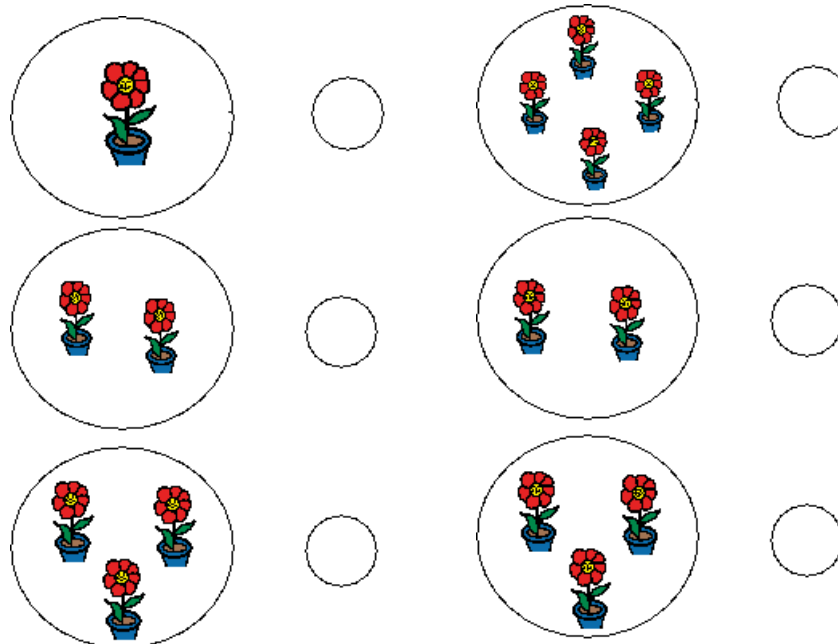


- Numicon materijali (www.numicon.com)



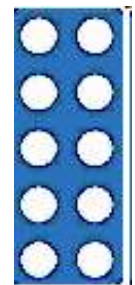
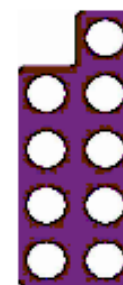
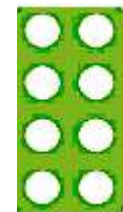
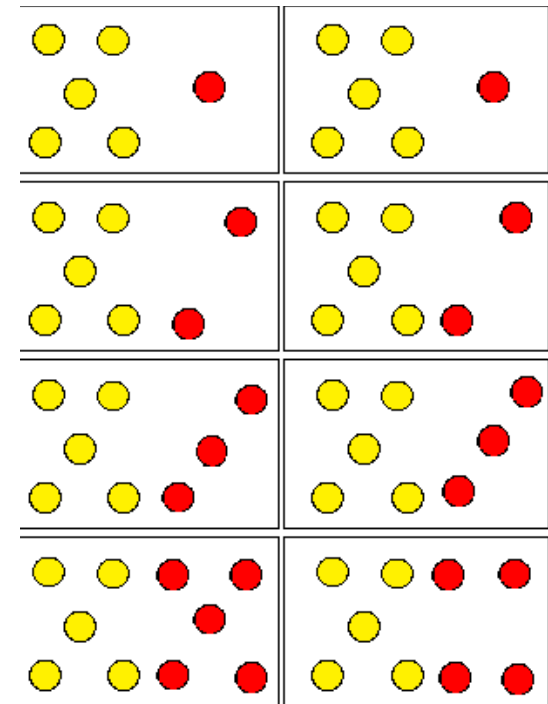
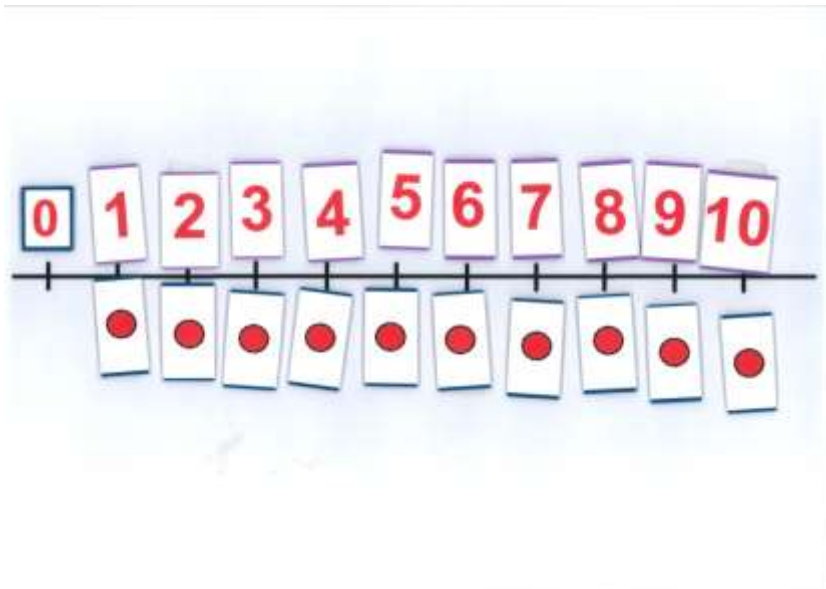
2.2.1 Koraci u učenju matematike

- količina do 5



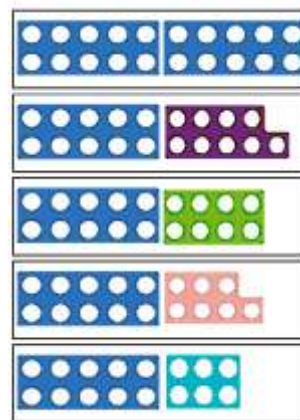
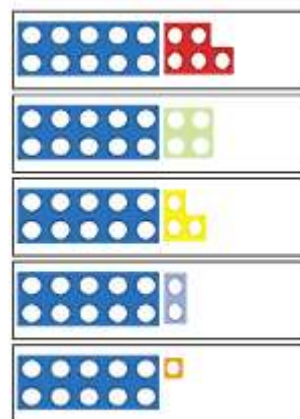
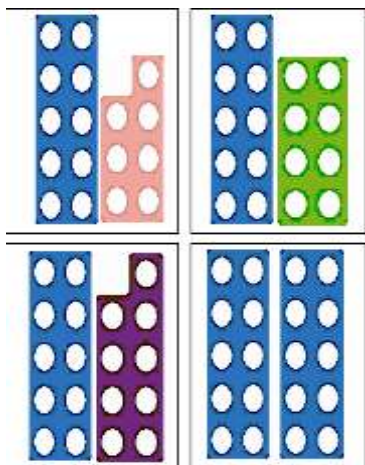
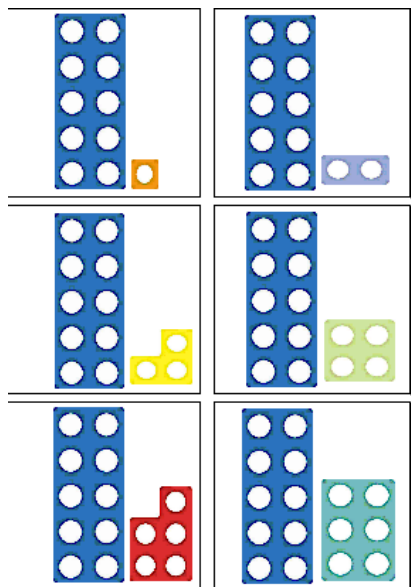
2.2.1 Koraci u učenju matematike

- količina do 10
- koristiti princip domina
- imenovati brojeve (6-10)
- razvrstavanje ili kao flashcards
- nastaviti s Numiconom (6-10)



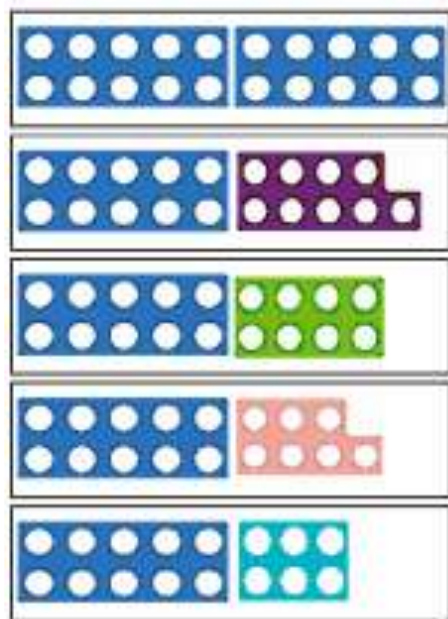
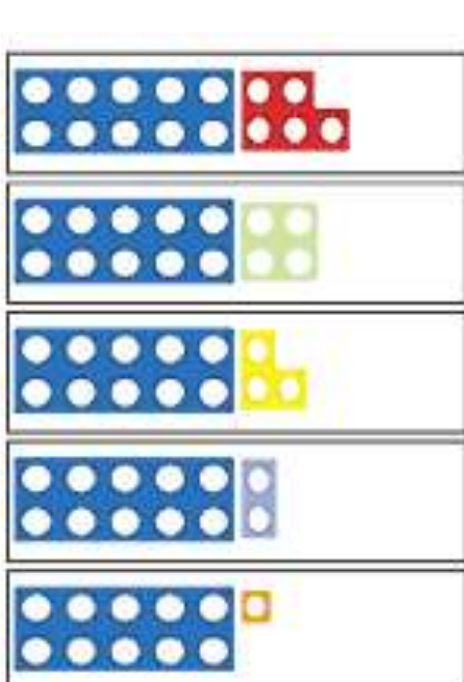
2.2.1 Koraci u učenju matematike

- količina do 20
- koristiti Numicon - mjesne vrijednosti i “kao zbrajanje”
- Imenovati brojeve (11-20)
- razvrstavanje ili kao flashcards



2.2.1 Koraci u učenju matematike

- razvrstavanje ili kao flashcards
- brojeva crta

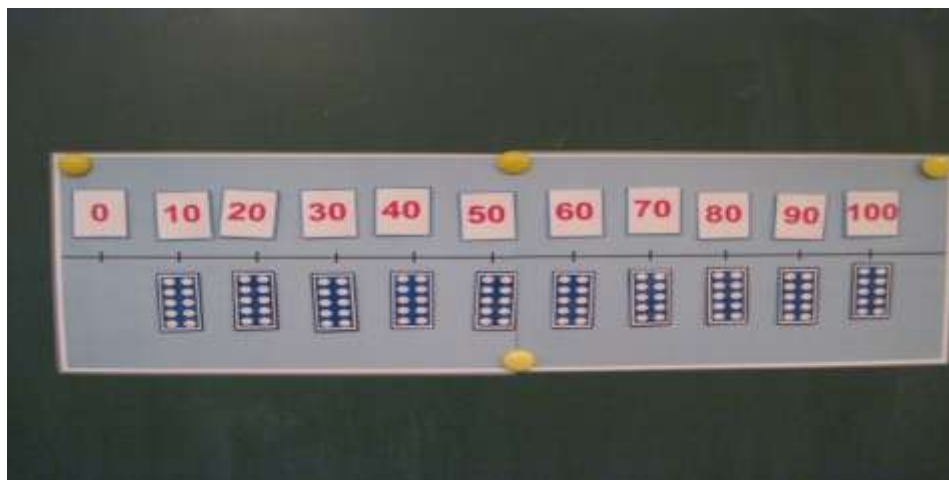
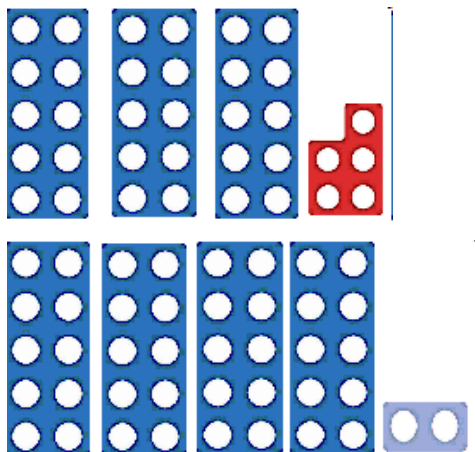
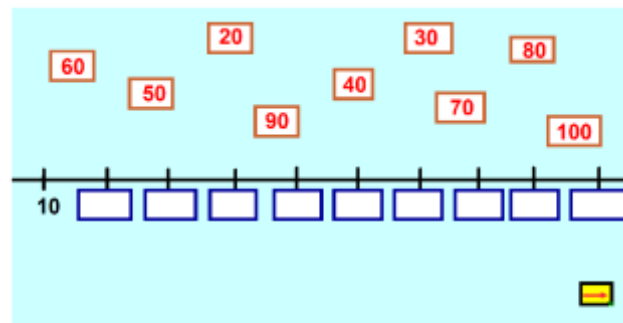


10	13	16	19
11	14	17	20
12	15	18	



2.2.1 Koraci u učenju matematike

- količina do 100
- koristiti Numicon - mjesne vrijednosti
- imenovati brojeve (21-100)
- razvrstavanje (npr., desetice) ili kao flashcards (pojedinačni brojevi)
- staviti novce (sličice od 10 kuna)

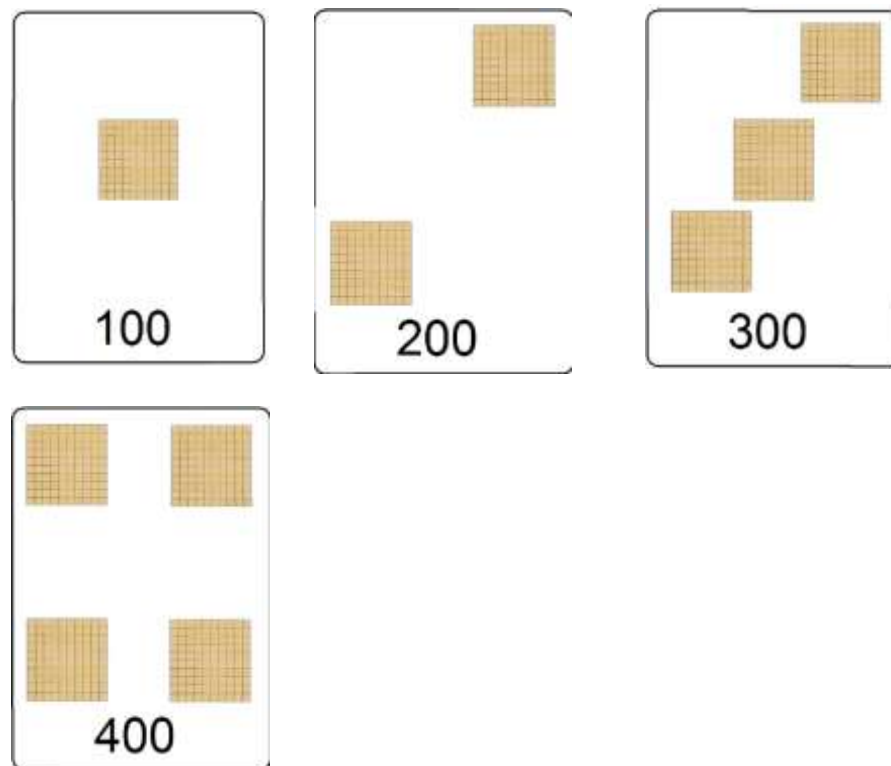
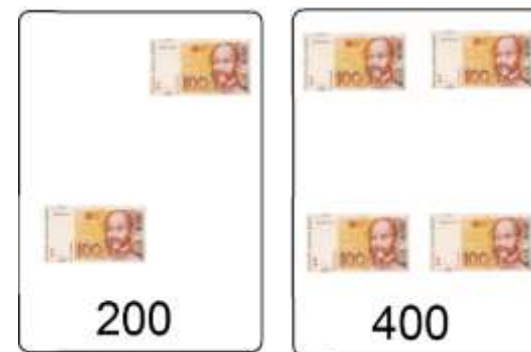
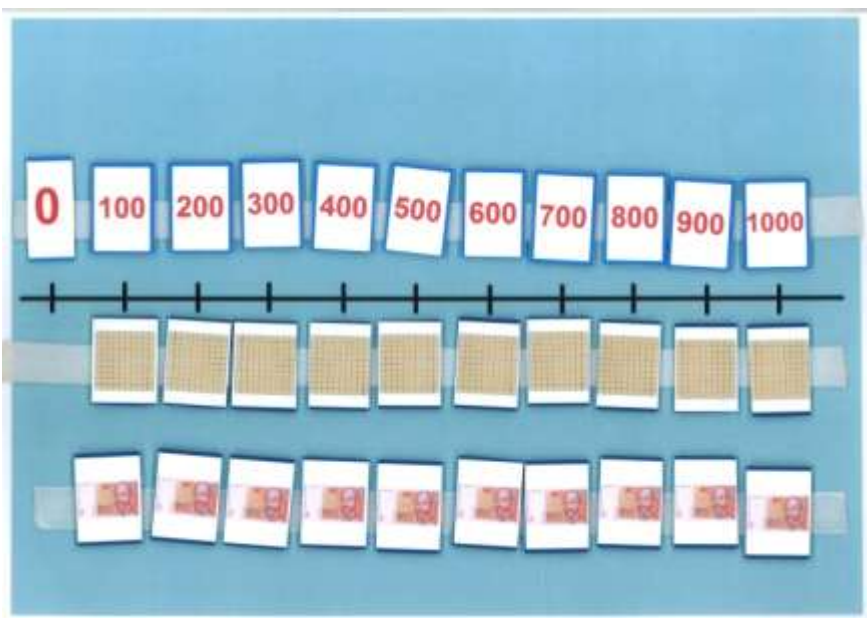


81		83		85
86	87		89	90
		93	94	95
96	97		99	100

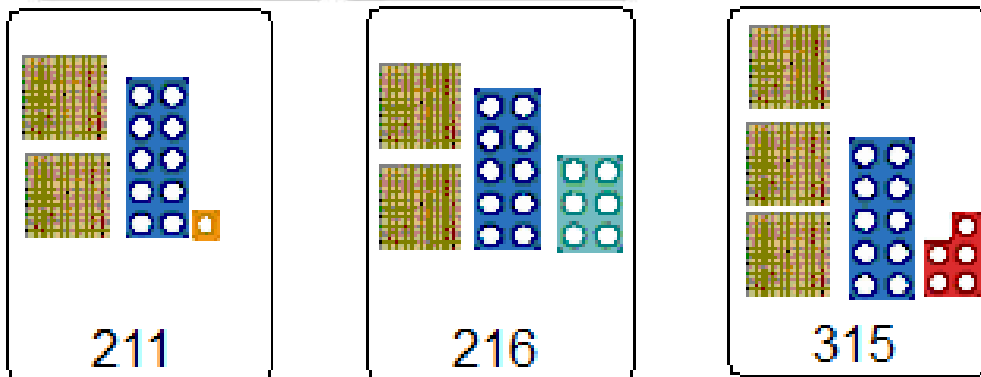
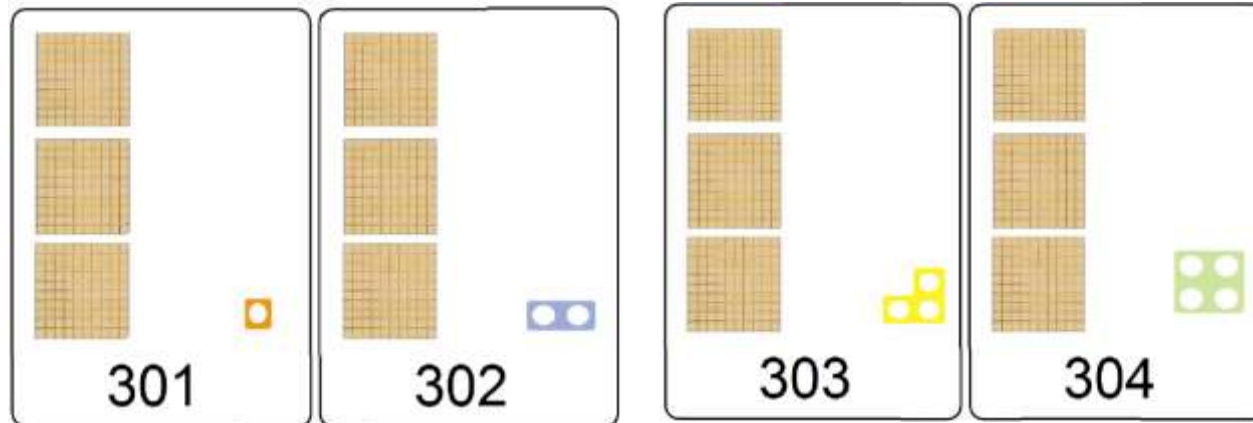
DESETICE	JEDINICE

2.2.1 Koraci u učenju matematike

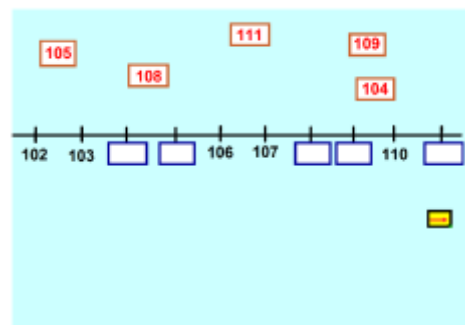
- količina do 1 000
- koristiti Numicon - mjesne vrijednosti
- imenovati brojeve (101-1000)
- razvrstavanje (npr., stotica), kao flashcards, slaganje broja uz pomoć pločica koje predstavljaju 100 (Base 10 – Nathan i Vinco)
- staviti novce (sličice od 100 kuna)



2.2.1 Koraci u učenju matematike

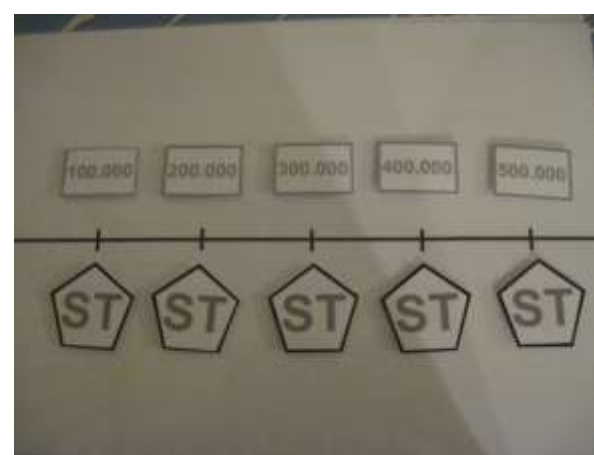
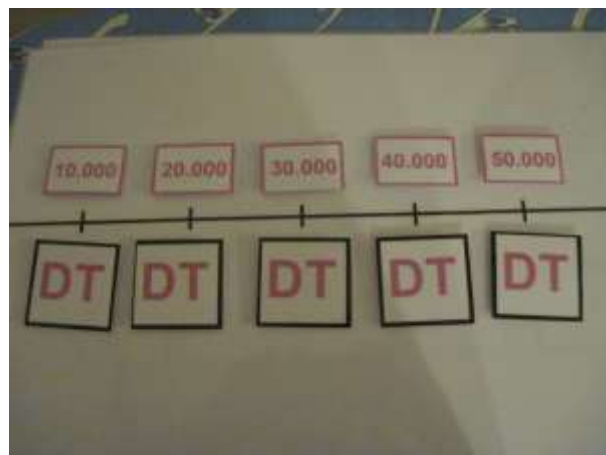


 100	 10	 1
		



2.2.1 Koraci u učenju matematike

- količina do 1 000 000
- prepoznavati i imenovati brojeve
- flip mjesnih vrijednosti, slaganje broja uz pomoć materijala i simbola

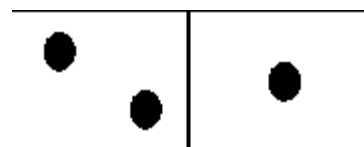


2.2.2 Koraci u učenju matematike

- Matematičke operacije

- zbrajanje, dodavanje - **+**
- pojam, značenje, imenovanje
- do 5
- do 10

$$3 + 2 = \begin{array}{r} 3 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$



$$2 + 1 =$$

4. IZRACUNAJ.



$$2 + 1 =$$



$$5 + 2 =$$



$$1 + 3 =$$



$$2 + \square = 5$$



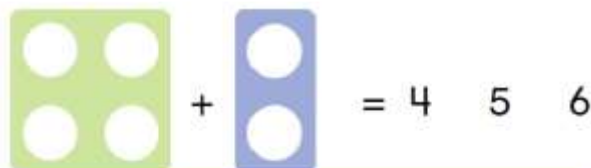
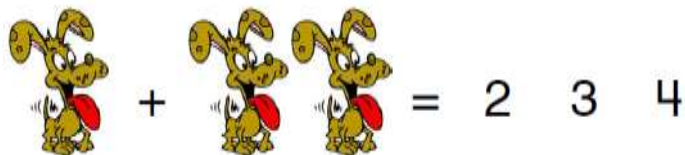
$$3 + \square = 5$$

2.2.2 Koraci u učenju matematike

- Matematičke operacije

- zbrajanje, dodavanje - **+**

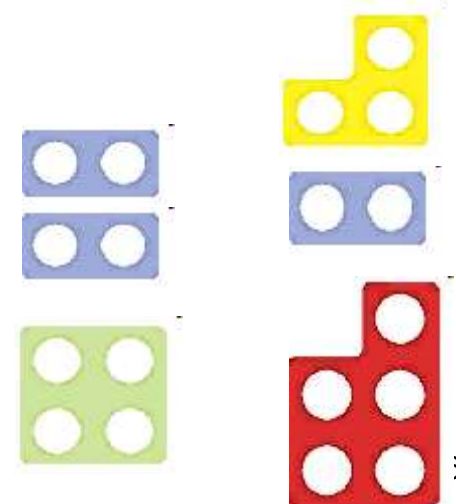
- Numicon



How many all together? Circle answer.



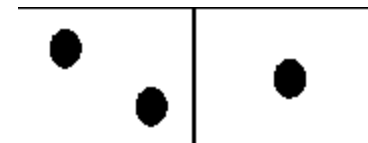
$$\begin{array}{r} 2 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$



2.2.2. Koraci u učenju matematike

- Matematičke operacije

- zbrajanje, dodavanje - **+**
- pojam, značenje, imenovanje
- do 5
- do 10
- do 100
- do 1 000
- do 1 000 000



$$2 + 1 =$$

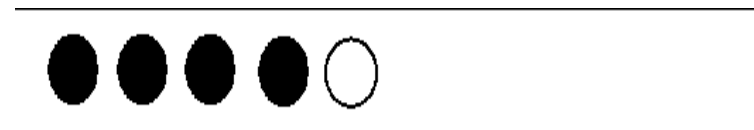


$$5 + 2 =$$

$$3 + 2 =$$

$$4 + 11 =$$

$$61 + 1 =$$



$$4 + \boxed{} = 5$$

	D	J
	1	9
+	2	0

	D	J
	1	8
+	1	1

	S	D	J
	2	3	2
+			4

	S	D	J
	5	1	7
+		5	1

	S	D	J
	5	2	1
+		4	2



2.2.2 Koraci u učenju matematike

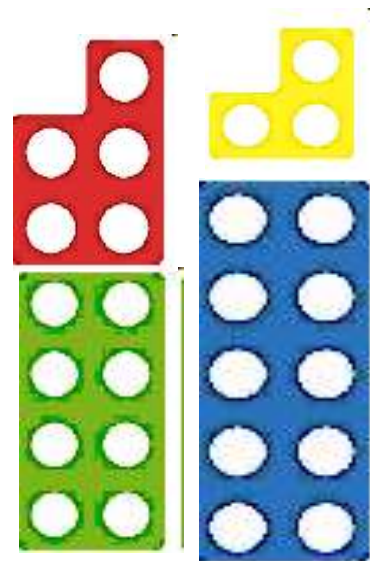
- zbrajanje, dodavanje - **+**

- do 20
- do 100
- do 1 000
- do 1 000 000

$$8 + 5 =$$



$$61 + 1 =$$



	D	J
	1	9
+	2	0

	D	J
	1	8
+	1	1

	S	D	J
	5	1	7
+		5	1

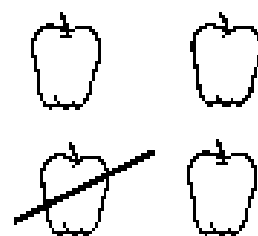
	S	D	J
	2	3	2
+			4

	S	D	J
	5	2	1
+		4	2

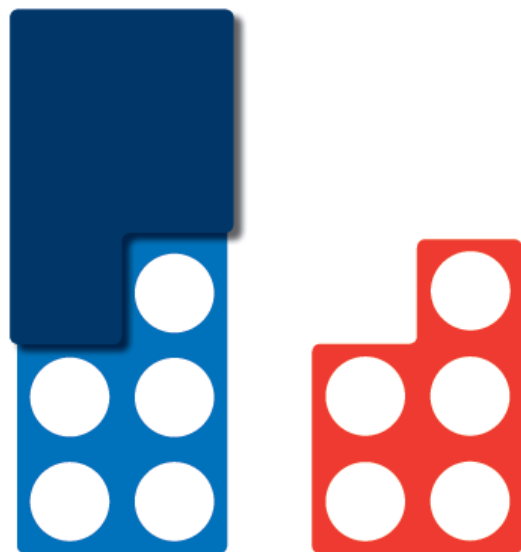
2.2.2 Koraci u učenju matematike

- Matematičke operacije

- oduzimanje, manje, “uzeti” - -
- pojam, značenje, imenovanje
- do 5
- do 10

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$$


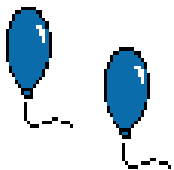
$$4 - 1 = \quad 5 - 3 =$$



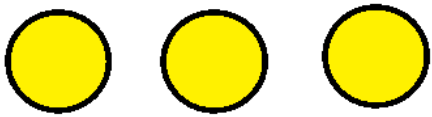
$$10 - 5 = 5$$



$$4 - 1 = 3$$



manje je 2 1

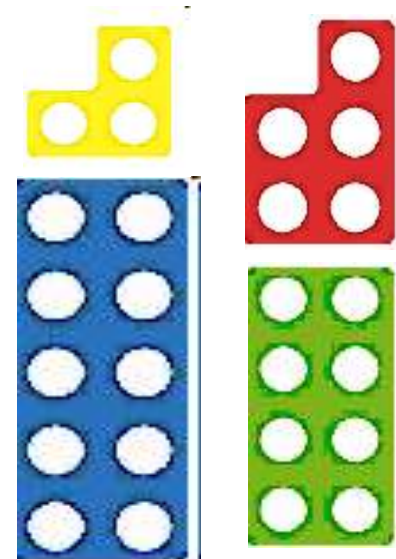


3 manje 1 je 1 2

2.2.2 Koraci u učenju matematike

- oduzimanje, manje, “uzeti” - -
- do 20
- do 100
- do 1 000
- do 1 000 000

$$13 - 5 =$$



$$100 - 10 =$$

	S	D	J
	1	4	7
-			2

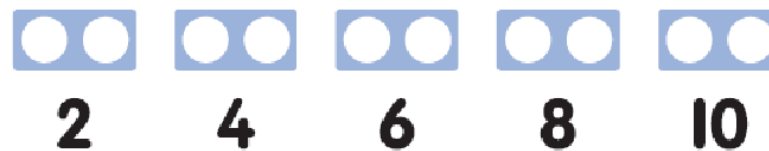
	S	D	J
	5	5	5
-			2

	S	D	J
	7	7	7
-	2	2	2

2. 2 Koraci u učenju matematike

- Matematičke operacije

- Množenje, **X**
- pojam, značenje, imenovanje
- do 100
- do 1 000
- do 1 000 000



D	J	
4	3	• 2

D	J	
2	3	• 3

D	J	
1	2	• 3
3	6	

D	J	
3	2	• 1
3	2	

D	J	
1	1	• 6
4	6	

D	J	
1	1	• 7
7	7	

D	J	
1	3	• 3
3	9	

D	J	
2	3	• 2
4	6	

S	D	J	
	3	2	• 4
	12	8	
1			
1	2	8	

S	D	J	
	4	3	• 5
	20	15	
2	1		
2	1	5	

2.2.2 Koraci u učenju matematike

- Matematičke operacije

- Množenje, **X**



1 x 5 = 5

2 x 5 = 10

3 x 5 = 15

4 x 5 = 20

5 x 5 = 25

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

2.2.2 Koraci u učenju matematike

- Matematičke operacije

- Dijeljenje, :
- pojam, značenje, imenovanje
- do 100
- do 1 000
- do 1 000 000

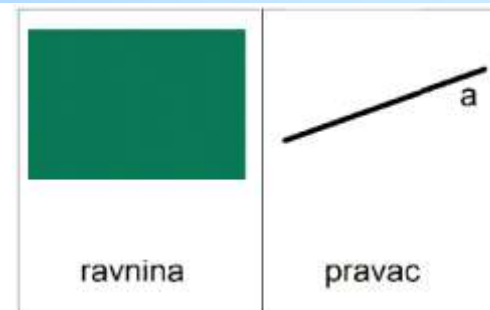
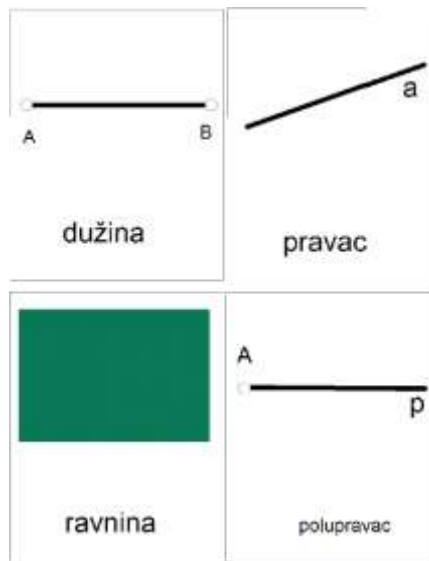
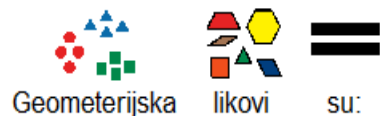
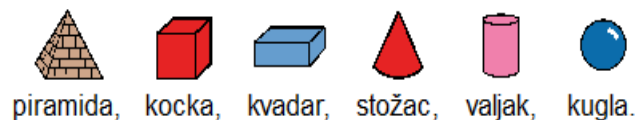
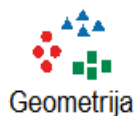
D	J			D	J
8	2	•	2	=	

2	4	6	8	10

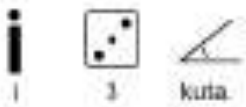
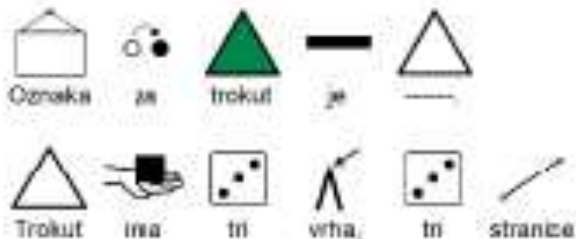
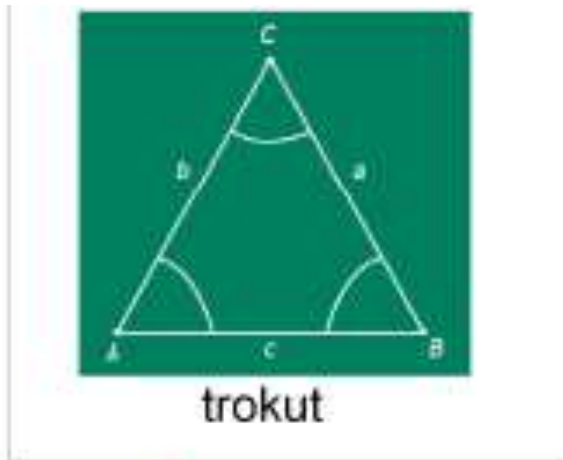
D	J			D	J
4	8	•	4	=	

S	D	J			S	D	J
3	9	6	•	3	=		

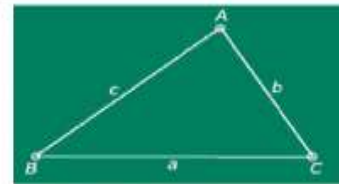
2.2.3 Geometrija



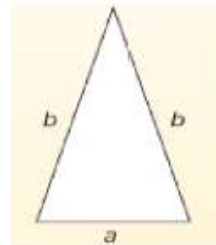
2.2.3 Geometrija



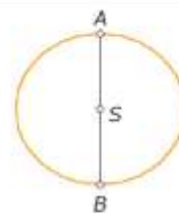
1 cm²



opseg trokuta
 $o = a + b + c$



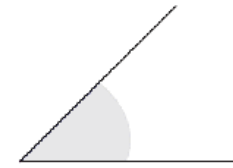
opseg trokuta
 $o = a + b + b$
 $o = a + 2 \bullet b$



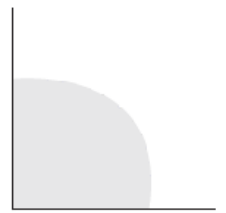
promjer



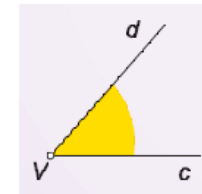
polumjer



kut



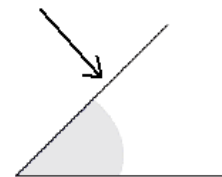
pravi kut



šiljasti kut



tupi kut



krak kuta



vrh kuta

2.2.4 Razlomci i decimalni brojevi

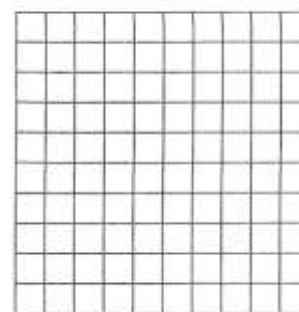
$\frac{1}{2}$ jedna polovina	$\frac{1}{3}$ jedna trećina	$\frac{1}{2}$	jedna polovina
$\frac{1}{4}$ jedna četvrtina	$\frac{1}{5}$ jedna petina		

$\frac{a}{b}$ brojnik	$\frac{a}{b}$ razlomačka crta	$\frac{a}{b}$ nazivnik
--------------------------	----------------------------------	---------------------------

↓ 0.4 cijeli dio	↓ 0.4 decimalna točka	↓ 0.4 decimalni dio
------------------------	-----------------------------	---------------------------



Model kvadrata 1.



jedno cijelo

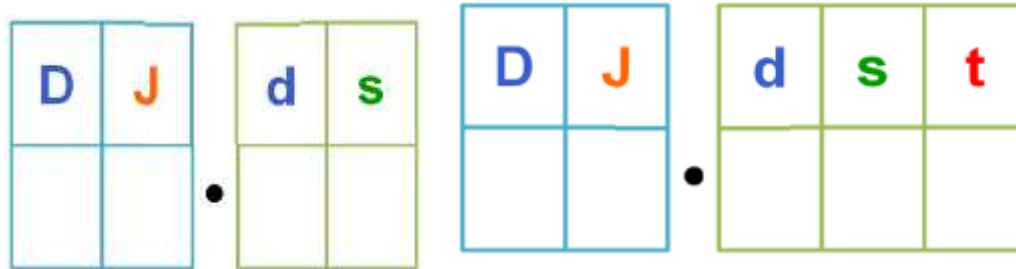
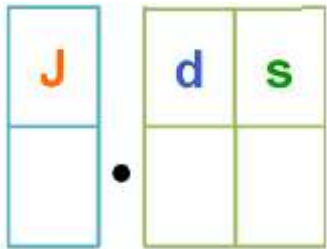
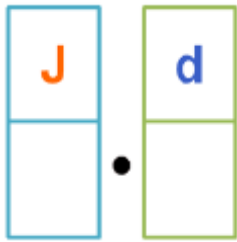


jedna desetina



jedna stotina

2.2.5 Decimalni brojevi



6. a)

$$\begin{array}{r} 53.23 \\ + 5.43 \\ \hline 58.66 \end{array}$$

e)

$$\begin{array}{r} 25.35 \\ - 12.13 \\ \hline 13.22 \end{array}$$



f)

$$\begin{array}{r} 38.23 \\ - 22.38 \\ \hline 15.85 \end{array}$$

g)

$$\begin{array}{r} 35.1 \\ - 19.2 \\ \hline 15.9 \end{array}$$

2.2 Matematika

$$c) \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5+4}{20} = \frac{9}{20}$$

$4 \cdot 5 = 20$
 $1 \cdot 5 = 5$
 $4 \cdot 1 = 4$

$$b) \quad \frac{44}{25} \cdot \frac{15}{49} = \frac{40}{95}$$

$$e) \quad \frac{5}{8} - \frac{3}{5} = \frac{25-24}{40} = \frac{1}{40}$$

$8 \cdot 5 = 40$
 $5 \cdot 5 = 25$
 $3 \cdot 8 = 24$

$$e) \quad \frac{23}{34} \cdot \frac{44}{68} = \frac{1}{10}$$

$$f) \quad \frac{111}{156} \cdot \frac{52}{333} = \frac{1}{9}$$

2.2 Matematika

$$83. e) \quad \frac{3x-1}{6} + \frac{2x+1}{3} = x + \frac{1}{3} \quad | \cdot 6$$

$$3x-1 + 2 \cdot (2x+1) = 6x+2$$

$$3x-1 + 4x+2 = 6x+2$$

$$7x-6x = 2+1-2$$

$$x = 1$$

2.2 Matematika



$$a = 47 \text{ mm}$$

$$b = 20 \text{ mm}$$

$$c = 13 \text{ mm}$$

$$d = 30 \text{ mm}$$

$$V_a = 19 \text{ mm}$$

$$O = 47 + 20 + 13 + 30$$

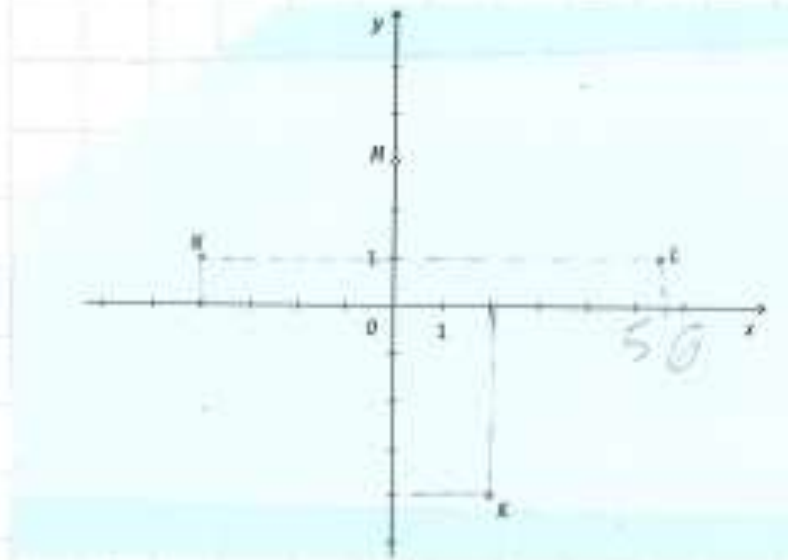
$$O = 110 \text{ mm}$$

$$P = 47 \cdot 19$$

$$P = 893 \text{ mm}^2$$

2.2 Matematika

7. Odredi koordinatu točaka C, L, M, N.



$$K(2, -4)$$

$$M(0, 4)$$

$$L(5, 1)$$

$$N(-4, 1)$$

2.2 Matematika

164. $\triangle ABC$; $\triangle A'B'C'$ jednolični
 $a' = 45 \text{ cm}$, $b' = 35 \text{ cm}$, $c' = 27 \text{ cm}$
 $\triangle ABC$ najkraća stranica = 36 cm
? ostale stranice

$$\frac{c}{c'} = k$$

$$\frac{36}{27} = k \quad k = \frac{4}{3}$$

$$\frac{a}{a'} = \frac{4}{3} \quad | \cdot 3a'$$

$$\frac{b}{b'} = \frac{4}{3} \quad | \cdot 3b'$$

$$3a = 4 \cdot a'$$

$$3b = 4 \cdot b'$$

$$a = \frac{4 \cdot a'}{3}$$

$$b = \frac{4 \cdot b'}{3}$$

$$a = \frac{4 \cdot 45}{3}$$

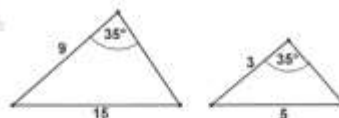
$$b = \frac{4 \cdot 35}{3}$$

$$a = 60 \text{ cm}$$

$$b = 52 \text{ cm}$$

Matematika – VII razred

3. Jesu li nacrteni trokut slični? Objasni.



7. Izračunaj opseg i površinu lika na slici.



1. Odredi veličinu središnjeg kuta ako je veličina obodnog kuta 112° .

2/2

$$\beta = 112^\circ$$

$$\alpha = ?$$

$$\alpha = 112 : 2 = 56^\circ$$

3. Izračunaj opseg i površinu kruga čiji je polumjer duljine 4 cm.

4/4

$$r = 4 \text{ cm}$$

$$O, P = ?$$

$$O = 2\pi r$$

$$O = 2 \cdot 4 \cdot \pi$$

$$O = 8 \cdot 3,14$$

$$O \approx 25,12 \text{ cm}$$

$$P = \pi r^2$$

$$P = 4^2 \cdot \pi$$

$$P = 16\pi \text{ cm}^2$$

$$P \approx 16 \cdot 3,14$$

$$P \approx 50,24$$

4. Koliki je broj vrhova kuta u mnogokutu koji ima 17 vrhova?

3/3

$$K_n = (n-2) \cdot 180^\circ$$

$$K_n = (17-2) \cdot 180^\circ$$

$$K_n = 15 \cdot 180^\circ$$

$$K_n = 2700^\circ$$

1. U banku je uloženo 1600 kn uz godišnju kamatnu stopu od 3%. Koliko s kamatom dobije nakon 3 godine?

$$g = 1600 \text{ kn}$$

$$s = 3\%$$

$$v = 3 \text{ god}$$

$$K = ?$$

$$K = s \cdot g \cdot v$$

$$K = 3\% \cdot 1600 \cdot 3$$

$$K = 0,03 \cdot 1600 \cdot 3$$

$$K = 144 \text{ kn}$$

Nakon 3 godine dobije s kamatom od 144 kn

$$O = 11,25 \text{ cm}$$

$$100$$

Matematika – VIII razred

1. Zapiši razlomak kao decimalni broj. (3/3)

a) $\frac{4}{5} = 0.8$ ✓

b) $-\frac{13}{4} = -3.25$ ✓

c) $\frac{9}{20} = 0.45$ ✓

2. Zapiši kraće. (3/3)

a) $7.44444... = 7.\bar{4}$ ✓

b) $12.83838383... = 12.\bar{83}$ ✓

c) $0.941414141... = 0.9\bar{41}$ ✓

7. Je li rješenje jednačine cijeli broj? (4/4)

$$\frac{2x-1}{4} + \frac{3x+4}{8} = \frac{1-4x}{12} \quad / \cdot 24$$

$$6(2x-1) + 3(3x+4) = 2(1-4x)$$

$$12x - 6 + 9x + 12 = 2 - 8x$$

$$21x + 6 = 2 - 8x$$

$$29x = -4$$

$$x = -\frac{4}{29} \quad \text{Nije}$$

9. Odredi nepoznate koordinate svih točaka koje pripadaju grafu funkcije kvadriranja:

a) $(-5, \boxed{25})$ ✓

b) $(\boxed{9}, 81)$ ✓

(2/2)

-9 ✓ (2/2)

Matematika – VIII razred

55. Izračunaj:

$$a) 15^2 : 3^2 = (15 : 3)^2 = 5^2 = 25$$

$$b) 20^2 : 5^2 = (20 : 5)^2 = 4^2 = 16$$

$$c) \begin{array}{r} 3x + 2y = 8 \\ -3x - 5y = 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -3y = 15 \\ y = -5 \end{array}$$

$$3x + 2y = 8$$

$$3x = 8 - 2 \cdot (-5)$$

$$3x = 8 + 10$$

$$x = 6$$

$$14^2 = 196$$

S D J

$$15^2 = 225$$

S D J

$$16^2 = 256$$

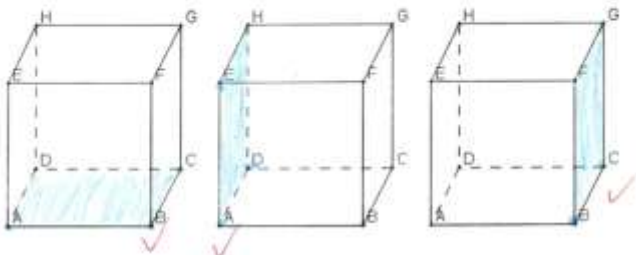
S D J

Matematika

– VIII razred

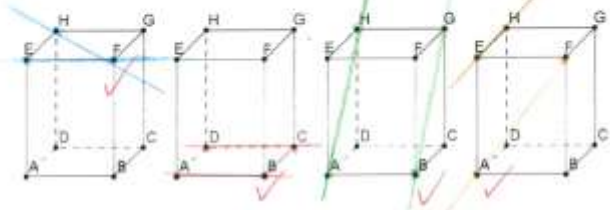
- ① Na slici je kocka ABCDEFGH. Istakni dio kocke koji pripada ravnini:

a) ABC b) ADE c) BCG



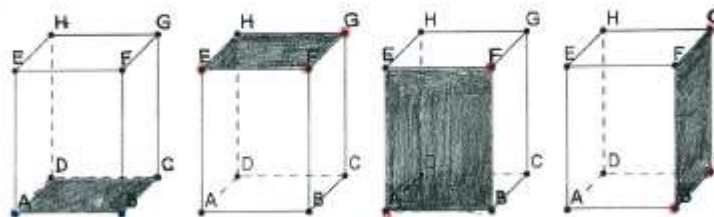
- ② Na slici je kvadar ABCDEFGH. U svakom podzadatku istakni zadane pravce:

a) EF, HF b) AB, DC c) AH, GB d) AF, EH



- ③ Pomocu vrhova kvadra (imenuj ravninu označenu na slici):

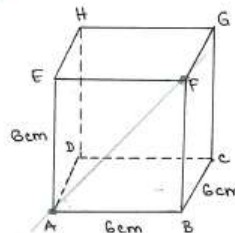
4/4



a) ABC ✓ b) EFG ✓ c) ABF ✓ d) BCG ✓

- ④ Duljina brida kocke na slici je 6 cm. Izračunaj duljinu dužine AF.

5/5



$$\begin{aligned} |AF|^2 &= 6^2 + 6^2 \\ &= 36 + 36 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$|AF| = \sqrt{72} = \sqrt{36 \cdot 2} = 6\sqrt{2}$$

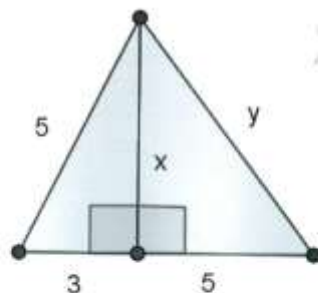
$$|AF| = 3 \cdot 2\sqrt{2}$$

$$|AF| = 6\sqrt{2} \text{ cm}$$

Matematika – VIII razred Pitagorin poučak

2. Odredi x i y .

4/4



$$x^2 + 3^2 = 5^2$$

$$x^2 = 25 - 9$$

$$x^2 = 16$$

$$x = 4$$

$$y^2 = x^2 + 5^2$$

$$y^2 = 4^2 + 25$$

$$y^2 = 16 + 25$$

$$y^2 = 41$$

$$y = \sqrt{41}$$

5. Izračunaj duljinu visine na osnovicu jednakokravnog trokuta s osnovicom duljine 48 cm i krakom duljine 40 cm.

5/5



$$a = 48 \text{ cm}$$

$$b = 40 \text{ cm}$$

$$h = ?$$

$$h^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 = b^2$$

$$h^2 + 24^2 = 40^2$$

$$h^2 + 576 = 1600$$

$$h^2 = 1600 - 576$$

$$h^2 = 1024$$

$$h = 32 \text{ cm}$$

Matematika – VIII razred

5. ISPIT ZNANJA – GEOMETRIJSKA TIJELA

IME I PREZIME: Filip Vukarić

RAZRED: 8.

DATUM: 10.5.2016.

1. Izračunajte oplošje i obujam kvadra s bridovima duljina $a = 3\text{cm}$, $b = 4\text{cm}$, $c = 5\text{cm}$.

$$\begin{aligned} O &= 2ab + 2ac + 2bc \\ O &= 2 \cdot 3 \cdot 4 + 2 \cdot 3 \cdot 5 + 2 \cdot 4 \cdot 5 \\ O &= 24 + 30 + 40 \\ O &= 94 \text{ cm}^2 \\ V &= abc = 3 \cdot 4 \cdot 5 \\ V &= 60 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



3. Izračunajte obujam kocke čije je oplošje $O = 294\text{cm}^2$.

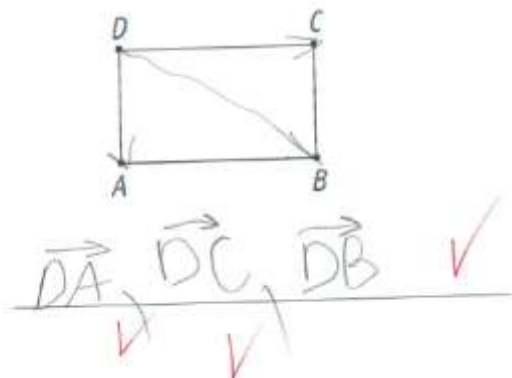
$$\begin{aligned} V &= a^3 \\ O &= 6a^2 \\ 294 &= 6a^2 \\ a^2 &= \frac{294}{6} = 49 \\ a &= 7 \text{ cm} \\ V &= 7^3 \\ V &= 343 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

6. Izračunajte oplošje valjka polumjera baze 8cm i visine $h = 14\text{cm}$.

$$\begin{aligned} O &= 2r^2\pi + 2r\pi h \\ O &= 2 \cdot 8^2\pi + 2 \cdot 8 \cdot \pi \cdot 14 \\ O &= 128\pi + 224\pi \\ O &= 352\pi \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Matematika – VIII razred

3. Pomoću vrhova pravokutnika odredi sve vektore koji počinju u točki D.



3

9. Je li prometni znak osnosimetričan? Ako jest, koliko ima osi simetrije?



Da ✓

4 osi simetrije ✓



Da ✓

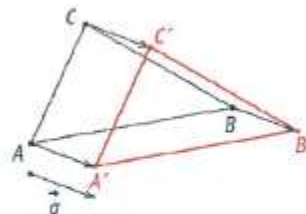
1 OS simetrije ✓
6

8. Trokut se preslikava u sebi sukladan trokut:

a) rotacijom

b) translacijom za vektor $\vec{a}$ ✓

c) osnom simetrijom



Matematika – srednja škola

$$4. (a^6 - a^2 - a)(a^3 + a^2) =$$

$$= a^6 \cdot a^3 + a^6 \cdot a^2 - a^2 \cdot a^3 - a^2 \cdot a^2 - a \cdot a^3 - a \cdot a^2$$

$$= a^9 + a^8 - a^5 - a^4 - a^4 - a^3$$

$$= a^9 + a^8 - a^5 - 2a^4 - a^3$$

$$= 16x^6y^2 - 8x^4y^3 + y^4x^2$$

2.2.6 Edukativni materijal - Numicon

... materijal za učenje, oblici predstavljaju brojeve

... napravljen za djecu normalnog razvoja jer su imali problema s količinom, spoznajom o brojevima,...

Numicon je multi senzorni matematički program koji koristi Numicon matematičke oblike za niz praktičnih aktivnosti.

Matematički oblici daju mogućnost spoznaje brojčanih vrijednosti i odnosa na način koji ne omogućava napisani broj.

Učenici odnosno djeca razvijaju vlastitu mentalnu viziju kombiniranjem i uspoređivanjem do usvajanja aritmetičkih operacija kroz niz aktivnosti.

www.numicon.com



Numicon



... u ranoj dobi djeca se igraju s Numicon oblicima kroz razne aktivnosti te povezuju broj sa svakim oblikom i onda koriste oblike u praktičnim aritmetičkim aktivnostima

Količina do 3 i do 5

... Nathan – Atelier Boîtes à compter 1



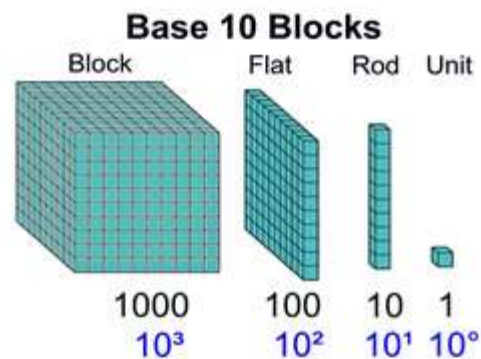
Cousiner

... zbrajanje, oduzimanje, množenje, dijeljenje



Base 10

... pojam količine, brojevi do 1000



Pdf materijali – Artmedia

<http://www.artrea.com.hr/>

RAČUNAM DO 10

računske operacije brojevima do 10

$=$
 $+$ $-$
 $<$ $>$



BROJEVI DO 20

brojevi, odnosi brojeva i početno računanje brojevima do 20

$=$
 $+$ $-$



Računamo do 20

vježbanje računskih operacija u skupu brojeva do 20, zadaci s brojevima, zadaci riječima

$=$ $+$
 $<$ 1 2 3
 $>$ 20



BROJEVI DO 100

zbrajanje, oduzimanje, veći/manji prethodnik, sljedbenik

$=$
 $+$ $-$
 $<$ $>$



Računamo do 100

vježbanje svih računskih operacija u skupu brojeva do 100, zbrajanje, oduzimanje, množenje, dijeljenje, zadaci s brojevima, zadaci riječima, rimski brojevi do 12

1 2 3 4 5
 6 7 8 9 0
 $+$ $-$ $\times$ $\div$ $=$



BROJEVI DO 1000

učenje brojeva do 1000, pisano zbrajanje, oduzimanje, pisano množenje i dijeljenje

$123 \cdot 2$
 246



BROJEVI DO 1 000 000

učenje brojeva do 1 000 000, pisano zbrajanje, oduzimanje, pisano množenje i dijeljenje

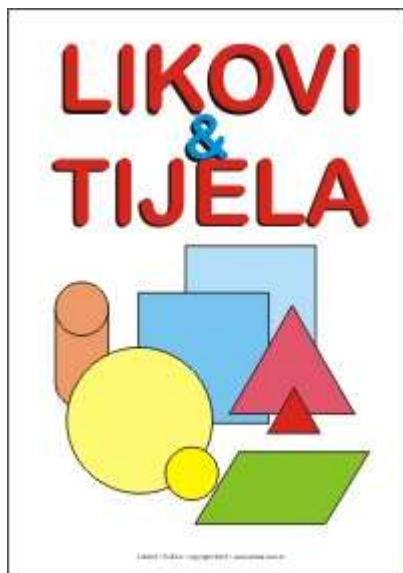
$55T + 3DT + 2T + 7S + 9D + 1J =$

$1234 \cdot 2$
 2468

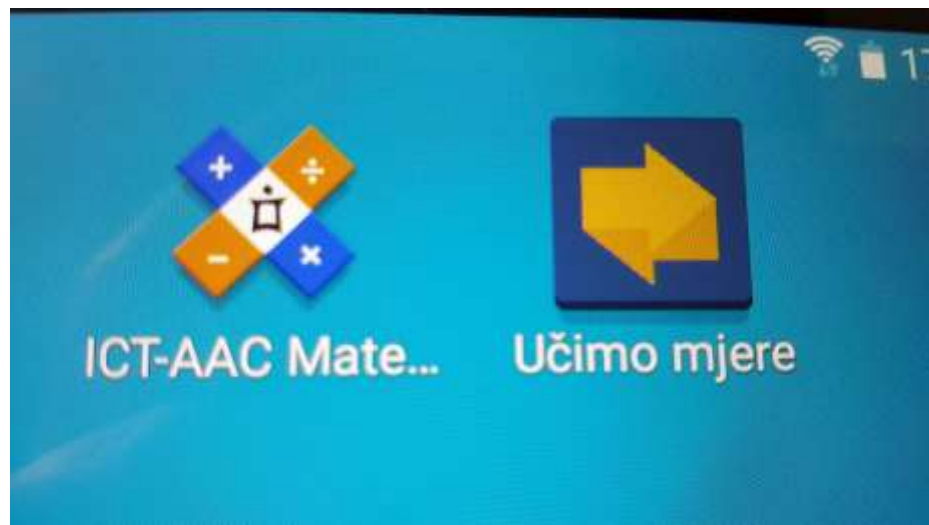


Pdf materijali – Artmedia

<http://www.artrea.com.hr/>



Aplikacije na tablet računalima i mobitelima



ICT AAC – aplikacije za učenje matematike



FER ICT-AAC



EU projekt – www.ict-aac.hr

Aplikacije:

1. ICT-AAC Slovarica
2. ICT-AAC Komunikator
3. ICT-AAC eGalerija
4. ICT-AAC Matematički vrtuljak
5. ICT-AAC Matematička igraonica
6. ICT-AAC Glaskalica
7. ICT-AAC Makla glaskalica
8. ICT-AAC Domino brojalica (Android)

HZDS projekti (MZO)

1. ICT-AAC Matematika (Android)
2. ICT-AAC Učimo mjere (Android)

Natječaj za udruge MZOS 2015/2016

„Kako naučiti tu tešku matematiku“



FER
ICT-AAC



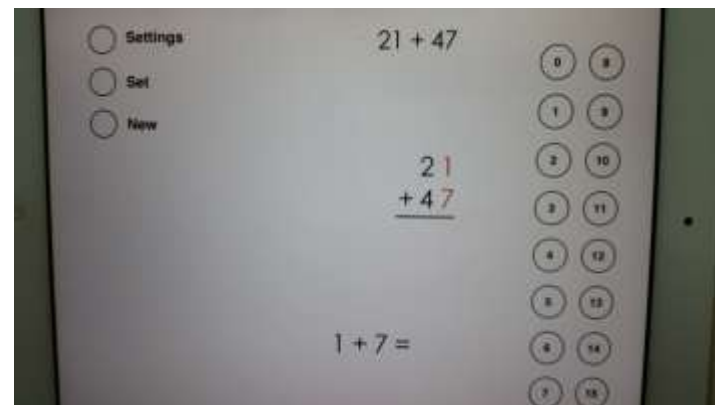
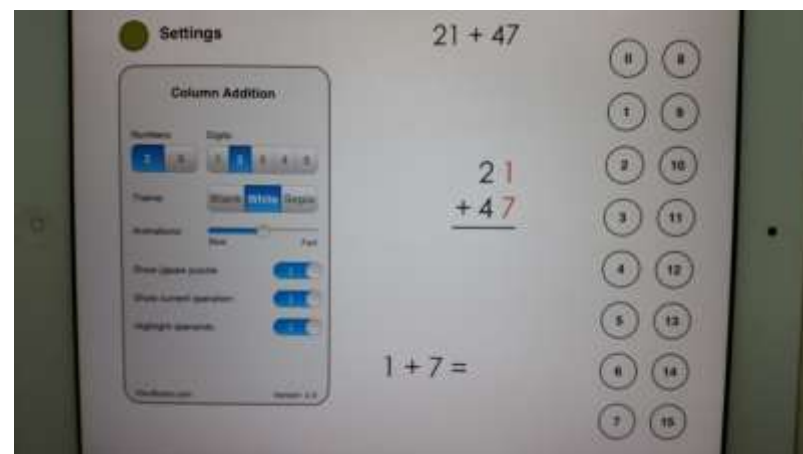
OŠ Trnjanska
Zagreb



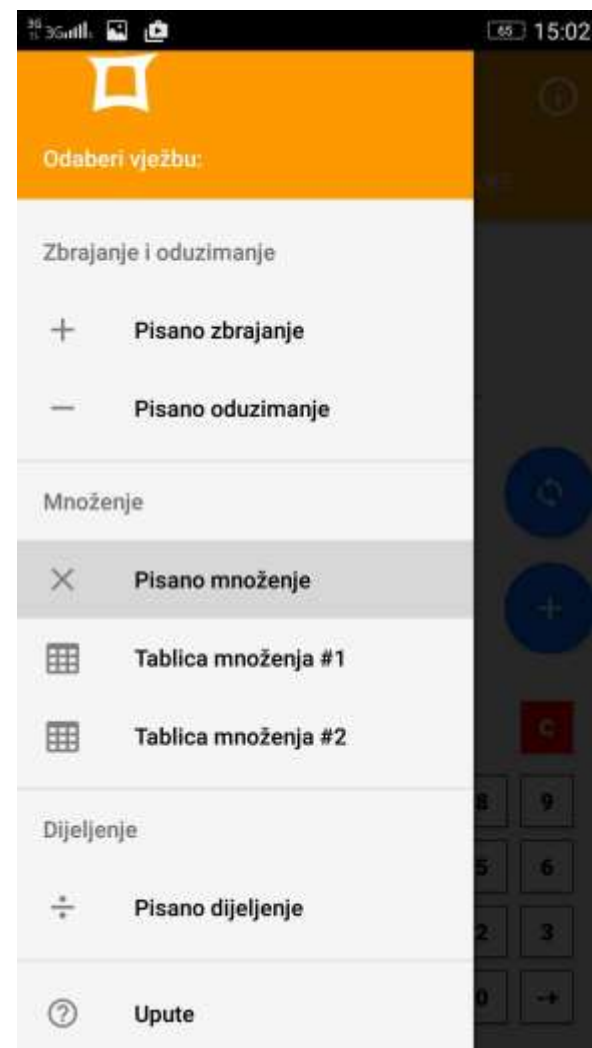
ICT-AAC
Matematika

Natječaj MZOS 2015/2016

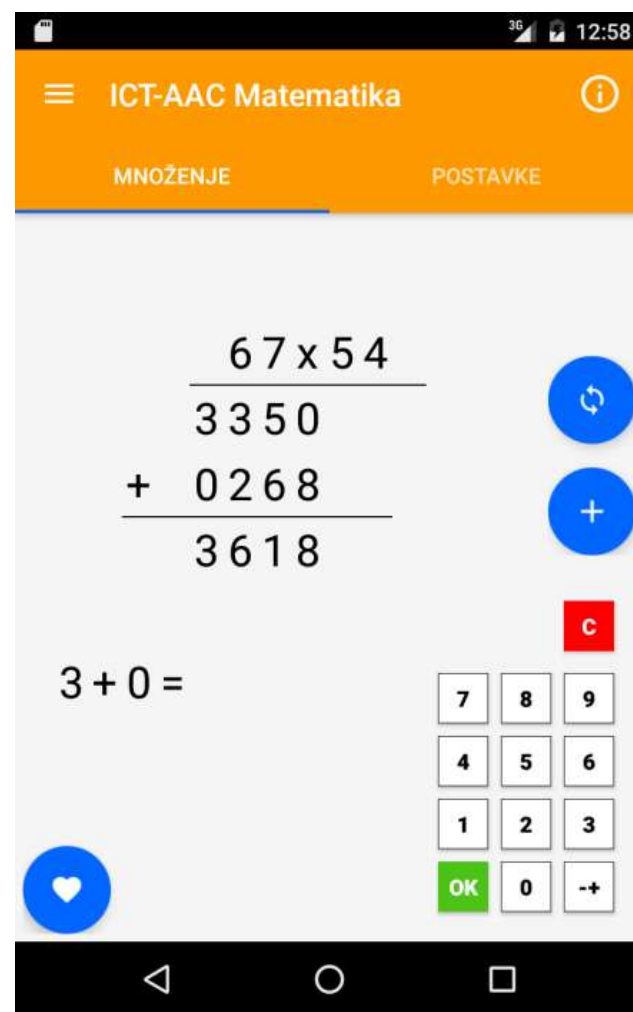
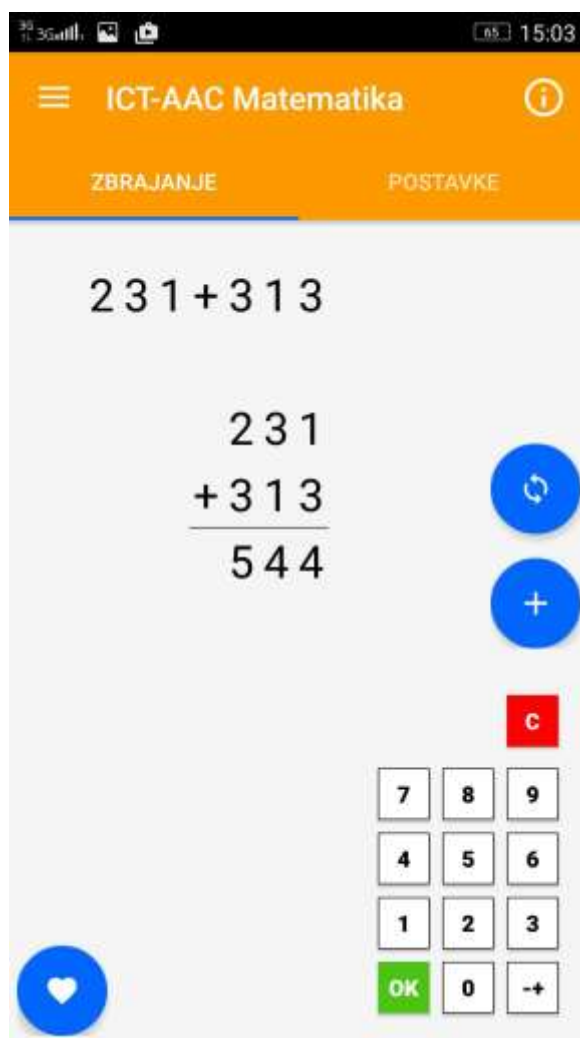
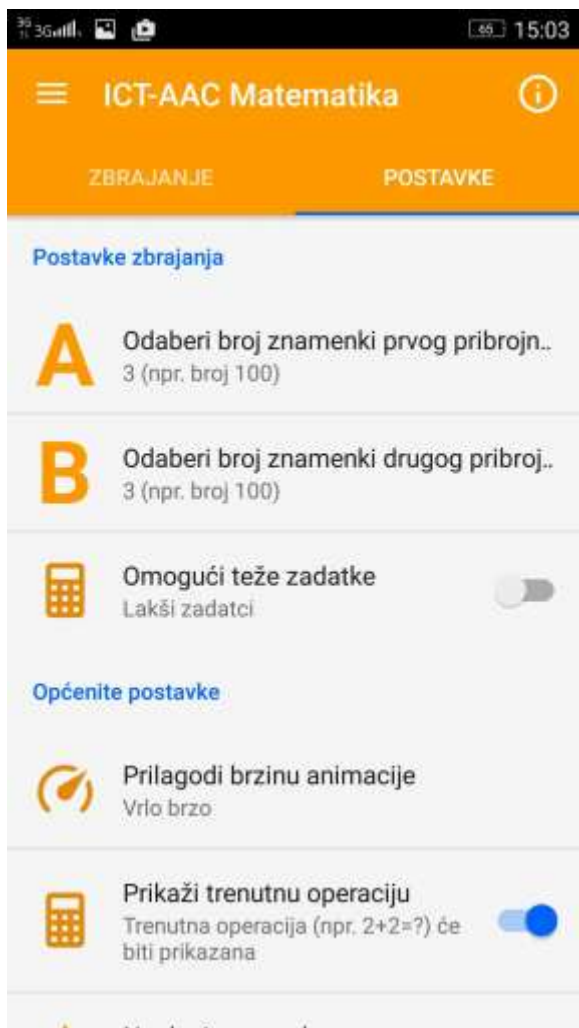
- postoje aplikacija za matematičke operacije (zbrajanje, oduzimanje, množenje, dijeljenje) za USA no različiti načini rada i aplikacije treba platiti, upute na engleskom



Natječaj MZOS 2015/2016



Natječaj MZOS 2015/2016



Natječaj za udruge MZOS 2016/2017

„Učimo mjere“



**FER
ICT-AAC**



**OŠ Trnjanska
Zagreb**



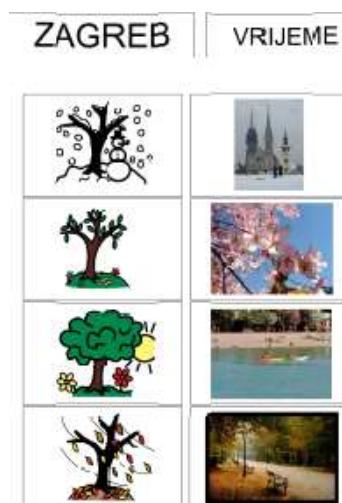
**ICT-AAC
Učimo mjere**

2.3 Priroda i društvo



SRPANJ 7.  31	KOLOVOZ 8.  31
RUJAN 9.  30	LISTOPAD 10.  31
STUDENI 11.  30	PROSINAC 12.  31

2.3 Priroda i društvo



2.3 Priroda i društvo

PROLJEĆE

VRIJEME	BILJKE	ŽIVOTINJE	LJUDI-RADOVI
			
			
			
			



maslina



smokva



šparoge



morska salata



alge



svilina

VRBA



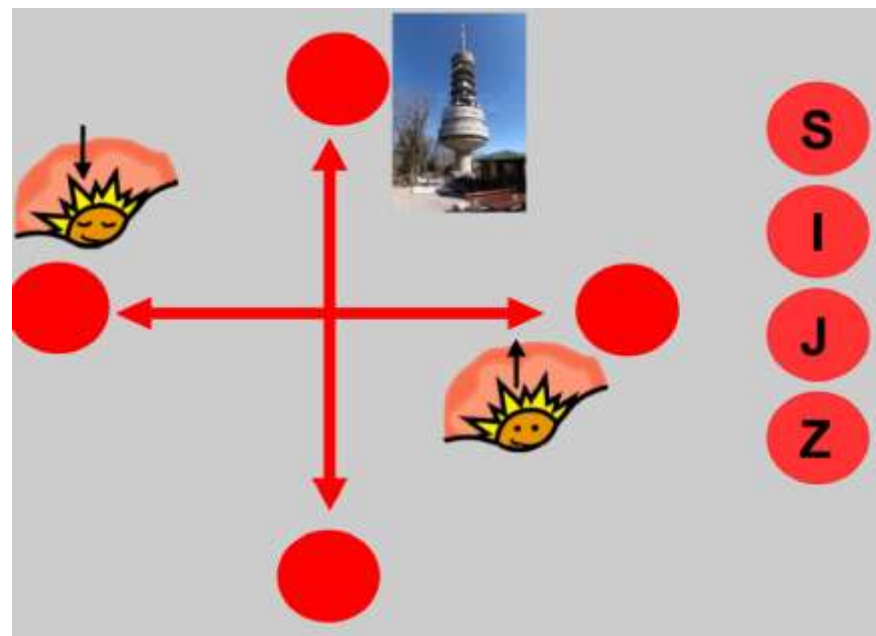
JOHA



TOPOLA



2.3 Priroda i društvo

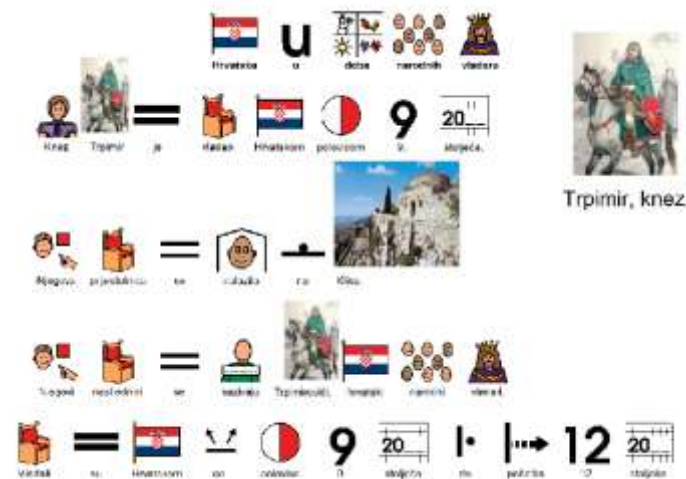


 Zagreb	PON 14.03.2011.	UTO 15.03.2011.	SRI 16.03.2011.	ČET 17.03.2011.	PET 18.03.2011.
	temperatura °C	temperatura C	temperatura C	temperatura C	temperatura C

 Sljeme	PON 14.03.2011.	UTO 15.03.2011.	SRI 16.03.2011.	ČET 17.03.2011.	PET 18.03.2011.
	temperatura °C	temperatura C	temperatura C	temperatura C	temperatura C

 kopneni promet	 vođeni promet	 zračni promet
 kopneni promet	 vođeni promet	 zračni promet

2.3 Priroda i društvo



HRVATSKA ZAJEDNICA ZA DOWN SINDROM

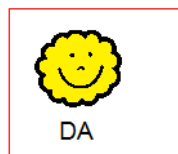


2.3 Priroda i društvo

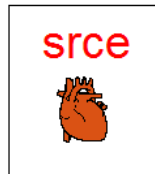
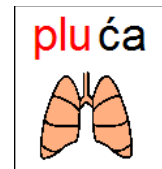
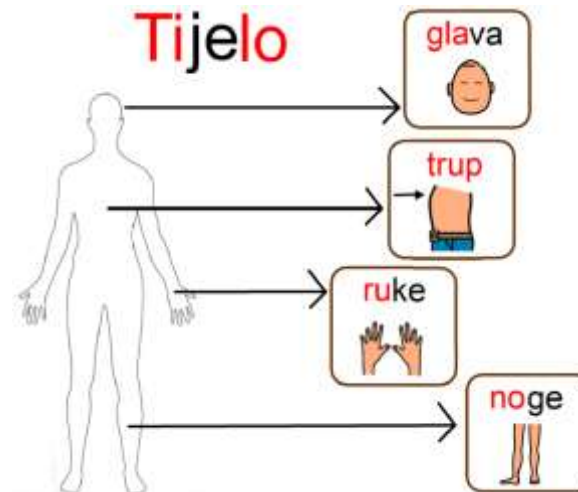
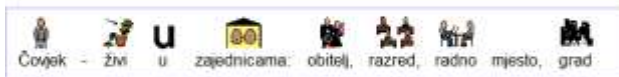


Službeni jezik u Republici Hrvatskoj :

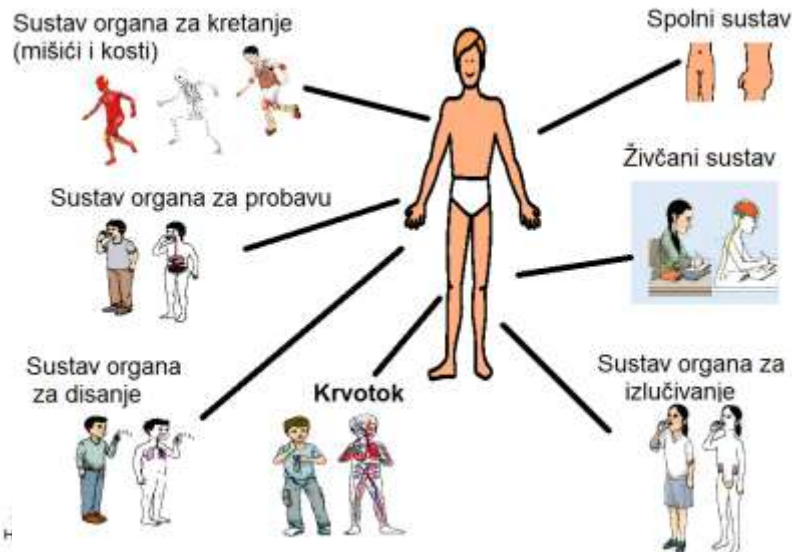
Službeno je pismo u Hrvatskoj latinica.



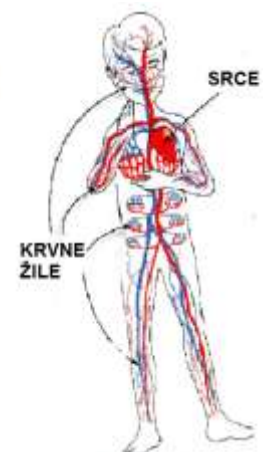
2.3 Priroda i društvo



Ljudski organizam čine:



Krvotok:



2.3 Priroda i društvo



Gorski kraj - idustrija



Velebit



Vaganski vrh
1 757 m

Gorski kraj - promet

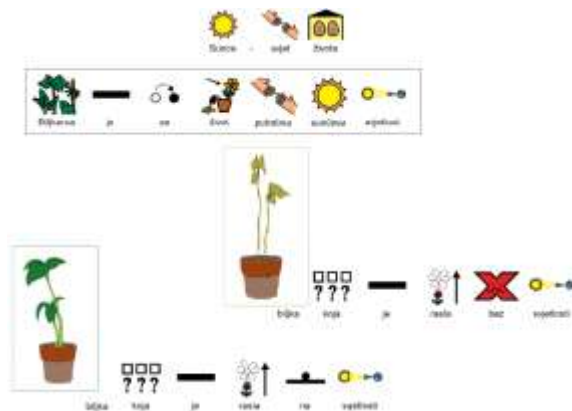
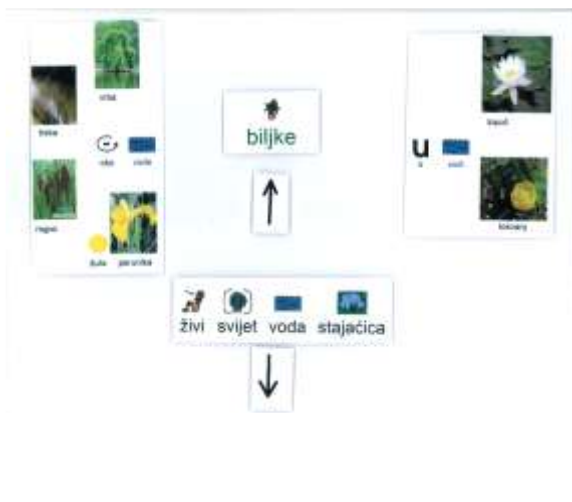


Kulturna i narodna baština

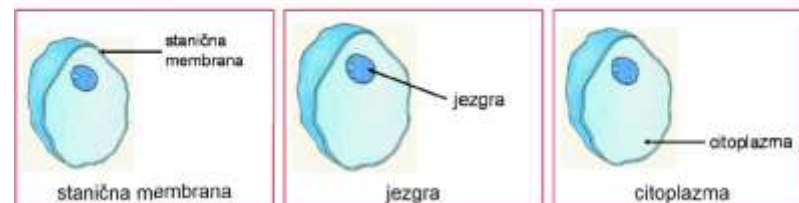


crvena lička kapa

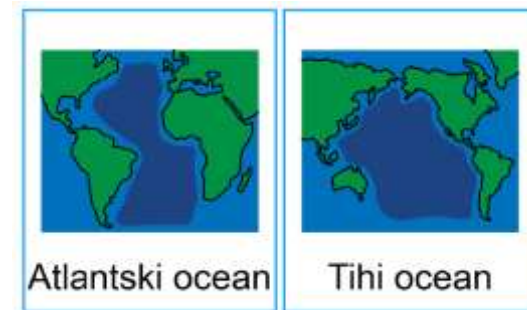
2.3 Priroda i društvo / Priroda



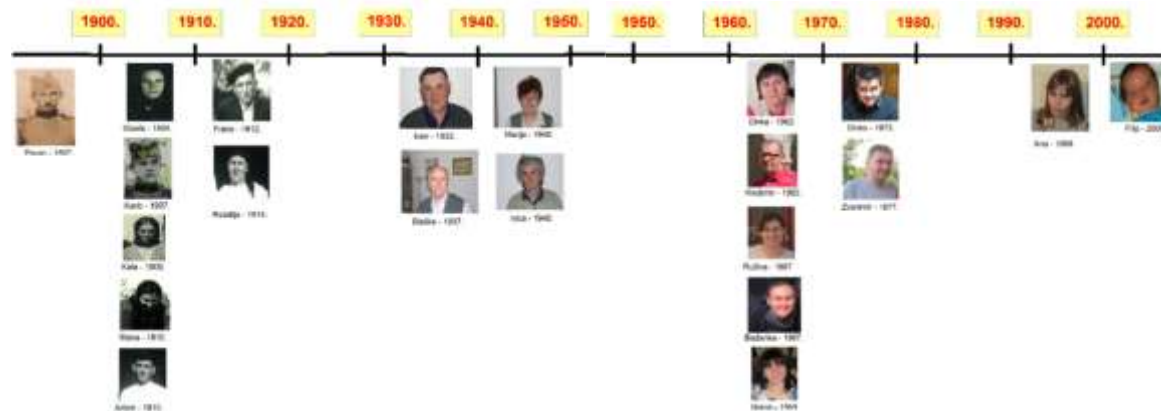
VODA - UVJET ŽIVOTA



2.3 Priroda i društvo / Geografija



2.3 Priroda i društvo / Povijest



2.4 Engleski

Two little birds

2  
Two little birds,

   
sitting on the wall.

1  
One called Peter,

1  
One called Paul.



FRIDAY

RB, str.76

RB, str.76

  =
The T-shirt is

  =
The jeans are

  =
The cap is



4   =  a 
He is eating a banana.

1. Connect picture and sentence!



I'm brushing my teeth.



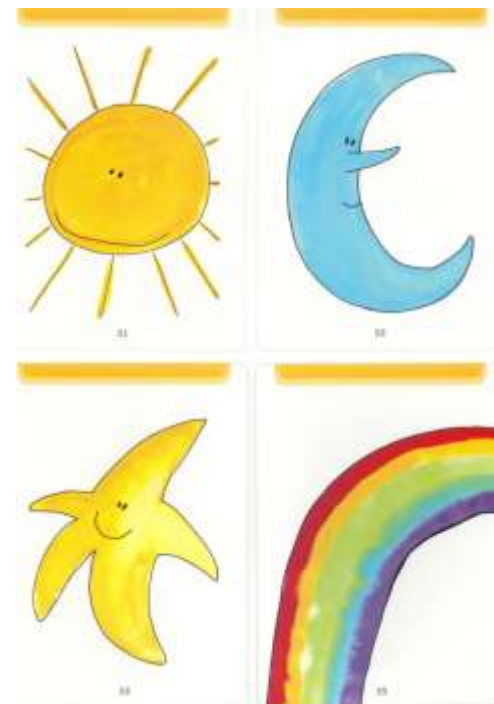
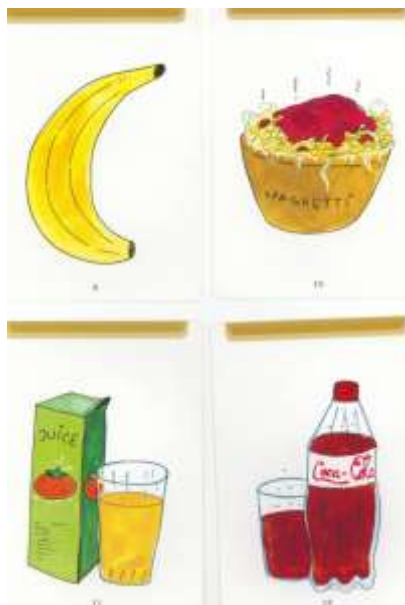
I'm reading a book.



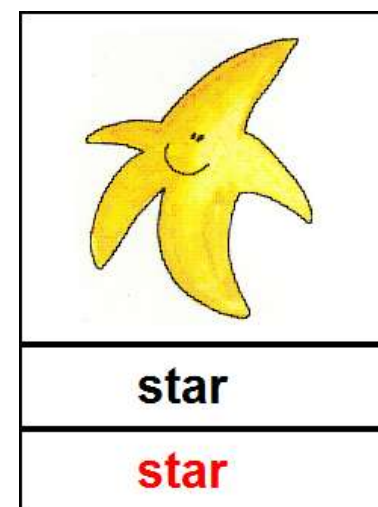
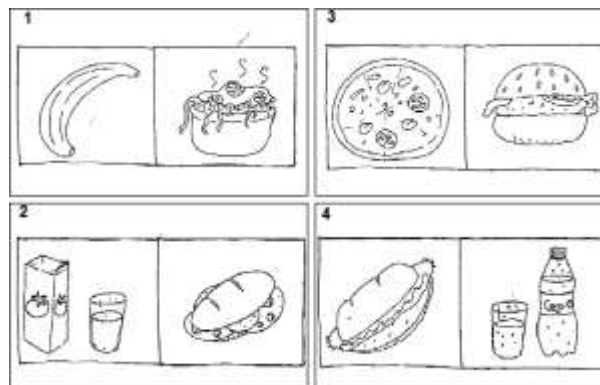
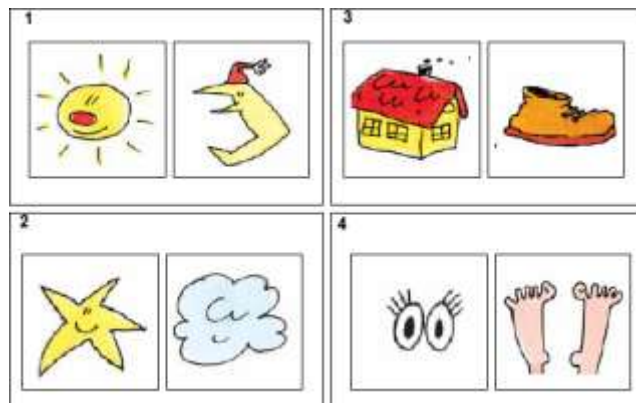
I'm watching a cartoon.

 unusual	 curious
 imaginative	 clever
 sporty	 lazy

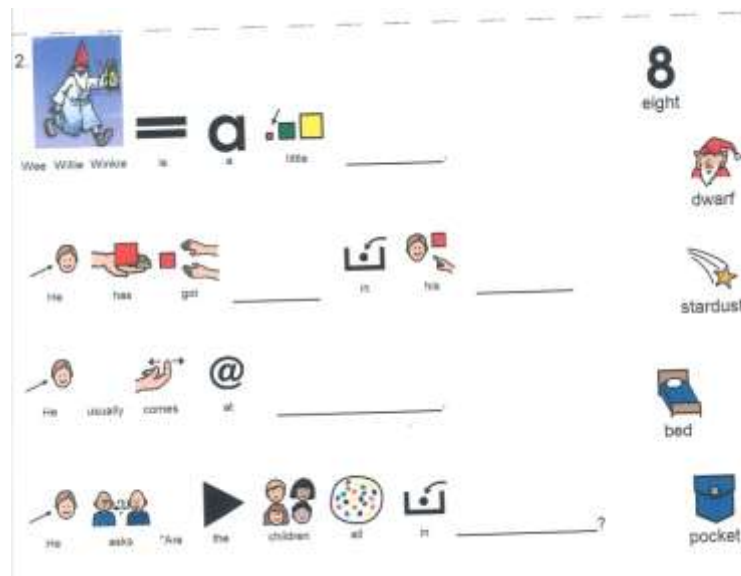
2.4 Engleski



LISTEN AND CIRCLE THE RIGHT PICTURE.

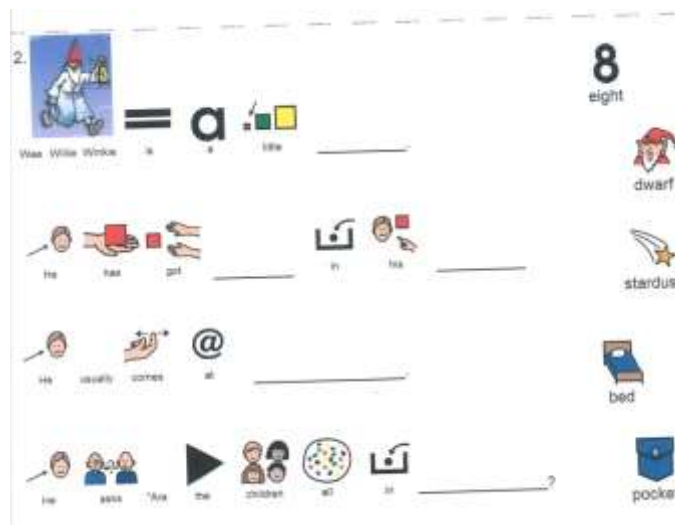
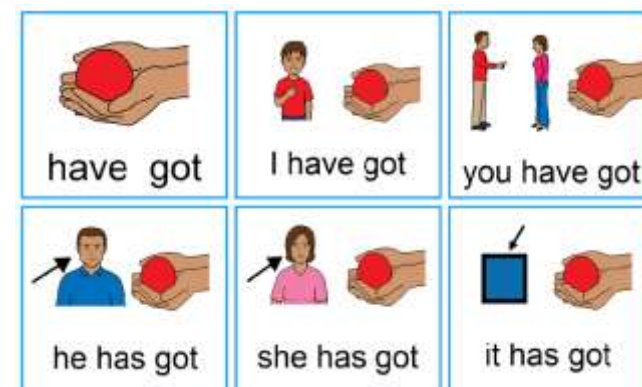
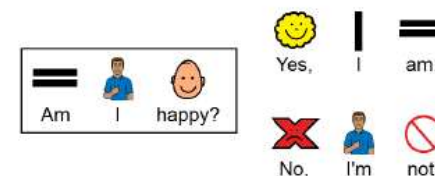
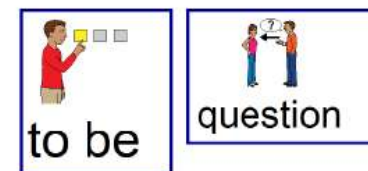


2.4 Engleski

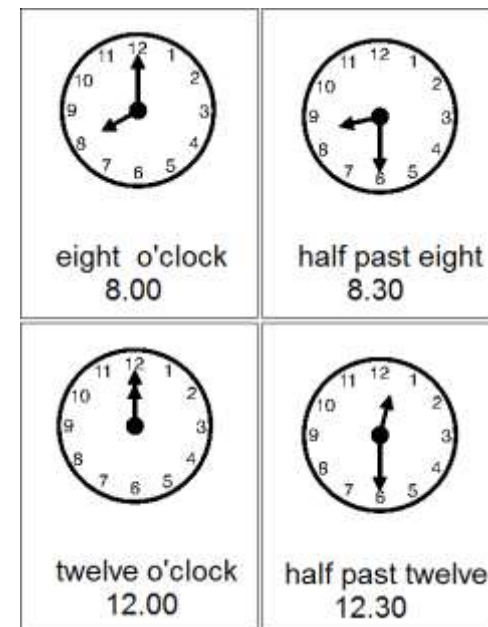
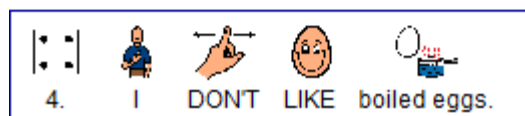
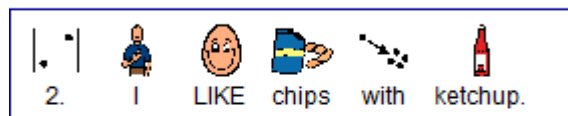
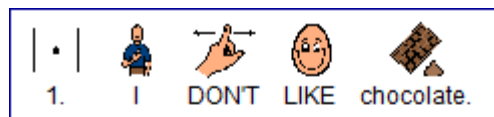
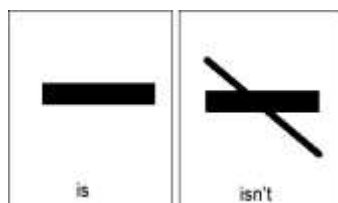
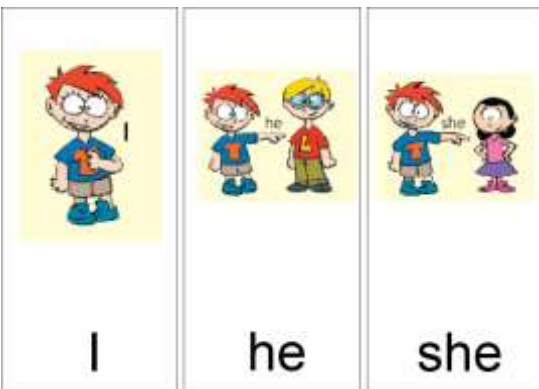


			
I've got a cold.	spoonfuls	medicine	I've got a flu.
			
go to bed	go to sleep	drink	water

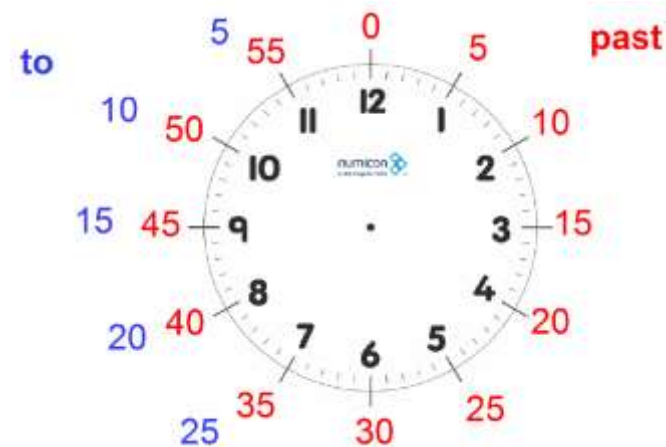
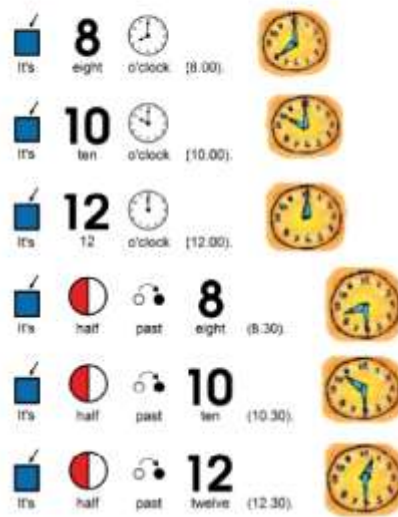
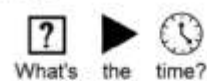
2.4 Engleski



2.4 Engleski



Lesson 12, UOZ, 40 What's the time



2.4 Engleski

 I am

 You are

 He is

 She is

 It is

 to be

 We are

 You are

 They are

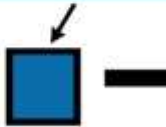
 to be

 I am

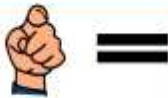
 you are

 he is

 she is

 it is

 we are

 you are

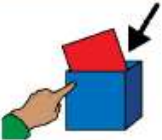
 they are

 my

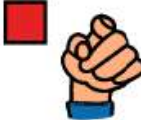
 your

 his

 her

 its

 our

 your

 their

we

you

they

we

you

they

How to be polite!

	
please molim	excuse me oprostite
	
thank you hvala	manners ponašanje
	
important važno	know znati

2.4 Engleski

Unit 3 Lesson 14 -Animal challenge

	
animal životinje	habitats staništa
	
wood šuma	jungle džungla
	
desert pustinja	cattle farms stočna farma

Unit 3 Lesson 14 -Animal challenge

	
sea more	peacock paun
	
mouse miš	cat mačka
	
bat šišmiš	bee pčela

1. e) connect

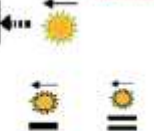
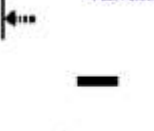
	blood krv
	grass trava
	sea more

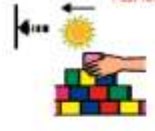
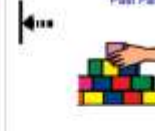
2. c) write

3. c) write word in Croatian

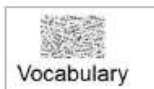
	history
	books
	light

		
be biti	was /were	been
		
beat tući	beat	beaten

		
build graditi		
		
burn gorjeti, opeći		

2.4 Engleski – srednja škola

RB, Modul 6, page 57



 check provjeriti	 bite gristi, ugristi	 fidget stiskati
 shrug slijegati	 tap dodirnuti	 blink treptati
 frown mrštiti se	 grin smijati se	 giggle cerekati se

2. Neil _____ his mobile all the time.

a) fidgets	b) blinks	c) checks
------------	-----------	-----------

3. Simon _____ his shoulders when he doesn't.

a) taps	b) checks	c) shrugs
---------	-----------	-----------

2. Choose the correct answers.

1. Lisa _____ her nails.

a) bites	b) shrugs	c) taps
----------	-----------	---------

Module 6 GENIUS

 genius genje	 describing opisati
 person osoba	 absent-minded rastresen
 ambitious ambiciozan	 analytical analitičan

Module 6 21 Darwin

 Charles Darwin	 development razvoj
 theory teorija	 evolution evolucija
 species vrste	 animals životinje

Module 6 21 Darwin

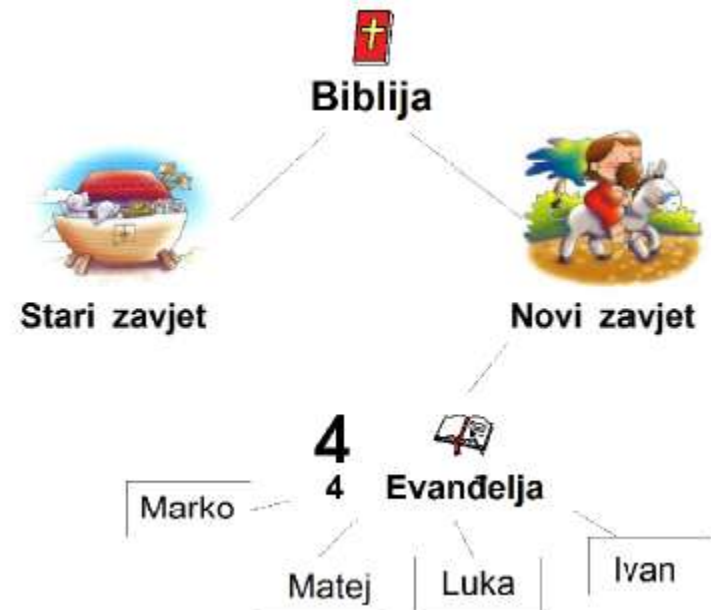
 plants	 environment okoliš
 reproduce reprodukcija	 descend siti
 apes majmun	 natural selection prirodna selekcija

2.5 Vjeronauk

 U	 IME	 OCA
 I	 SINA	 I
 DUHA	 SVETOGA	AMEN

 ZDRAVO	 MARJO	 MILOSTI	 PUNA	
 GOSPODIN	 S	 TOBOM		
 BLAGOSLOVLJENA	 TI	 MEU	 ŽENAMA	 I
 BLAGOSLOVLJEN	 PLOD	 UTROBE	 TVOJE	 ISUS

 OČE	 NAŠ	 KOJI	 JESI	 NA
 NEBESIMA,	 SVETI	 SE	 IME	 TVOJE
 DOBI	 KRALJEVSTVO	 TVOJE	 BUDI	
 VOLJA	 TVOJA	 KAKO	 NA	 NEBU



2.5 Vjeronauk

Abraham



Abraham je bio star,
još nije imao djece.



Bog je poslao tri čovjeka.
Oni su rekli:
"Dobit ćeš sina".



Abraham je bio pastir.

Imao je puno ovaca i koza.

Bog mu je dao novu zemlju.

Bog je obećao Abrahamu potomstvo.

Josip

1



Jakov je imao dvanaest
sinova.



Jakov je najviše
volio sina Josipa.

Mojsije



Jedna je žena svoje dijete
sakrila u košaru.
Košaru je pustila niz rijeku.



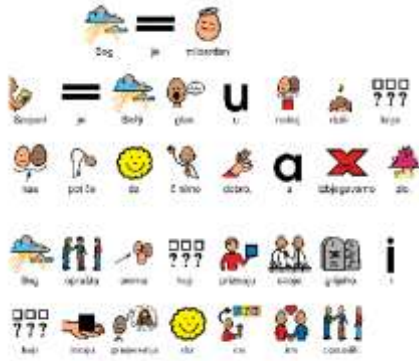
Faraonova kći je
našla dijete.
Nazvala ga je
Mojsije.



DESET ZAPOVIJEDI



2.5 Vjeronauk



1. OHOLOST	2. ŠKRTOST	3. BLUDNOST	4. ZAVIST
			7
5. NE UMJERENOST U JELU I PIĆU	6. SRDITOST	7. LIJENOST	SEDAM GLAVNIH GRIJEHA

Svetu Misu slavimo ovako:

1. Uvodni obred
2. Služba riječi
3. Euharistijska služba
4. Završni obred



Navještenje Marijino

— — — —
 Anđeo je navijestio Mariji
 da će roditi Sina Božjega.



— — — —
 Ovo je moj ljubljani sin.

— — — —
 Isus je kršten na rijeci Jordan.

— — — —
 Ovo je moj ljubljani sin.



— — — —
 Isus je sin Božji.



2.5 Vjeronauk



1. Uvodni obred



2. Služba riječi



3. Euharistijska služba



4. Završni obred



Što



primamo



na



svetoj



misi?



H

 1. OHOLOST	 2. ŠKRTOST	 3. BLUDNOST	 4. ZAVIST
 5. NE UMJERENOST U JELU I PIĆU	 6. SRDITOST	 7. LUJENOST	SEDAM GLAVNIH GRIJEHA



Vjervanje



Vjerujem

u



Boga,



Oca



svemogućega,



Stvoritelja



Neba

i



zemlje.

2.5 Vjeronauk

Ovo je moj ljubljni sin.

Isus je sin Božji.

Isus je rekao uzmi

svoju postelju i hodi



Župnik vlč. Željko Lovrić

Kapelan
don Przemek Palmowski

BIJELA NEDEJLA – DRUGA VAZMENA	
Godina 8	10. travnja 2012.
Predsjednik: Stjepan Stanić – pro. Slagomir, vješt. sv. mladi	
Bjelica, 15. travnja	8.30 Stjepan Stanić
BJELJA – DRUGA VAZMENA	8.30 Za firm i poslovanje (jednokratno)
Armaturni, Stjepan	11.30 Za obitelji Filipe Vukobrat
Armaturni	13.30 Za mlade

2.5 Vjeronauk



Židovstvo



Židovstvo



je



najstarija



monoteistička



religija



na



svijetu.



Povijest



židovstva



započinje



s



Davidova
zvijezda



Abrahamom



i



Mojsijem (praoči).



Mojsije



Abraham



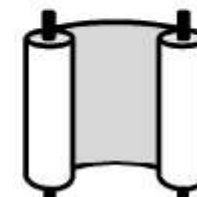
brdo Sinaj



sinagoga



Tora



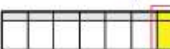
Talmud



Davidova
zvijezda



Bog



Subota



židovi



židovska
kapica



rabin

2.5 Vjeronauk

1054. godina



istočna



zapadna



Pravoslavna crkva



Kršćani na drugi način



Zajedničko Katoličkoj crkvi



1. Bog i vjera u Boga



2. Vjera u Isusa Krista



3. krštenje



4. Biblija



Pravoslavna crkva je nastala 1054. godine (11. stoljeće)



kada se odvojila od Zapadne crkve.



Zbog sve većih razlika u kulturi, jeziku i tradiciji



Bizant (Carigrad) želi postati središte kršćana.



HRVATSKA ZAJEDNICA ZA DOWN SINDROM

1517. godina



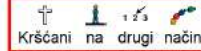
protestanti



katolici



Protestantizam - Reformacija



Kršćani na drugi način



U 16. stoljeću dogodio se novi crkveni raskol unutar



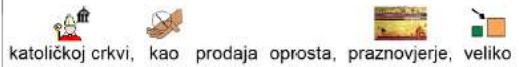
katoličke crkve.



Zovemo ga protestantizam ili reformacija.



Započeo ga je Martin Luther zbog loših stvari u



katoličkoj crkvi, kao prodaja oprosta, praznovjerje, veliko



bogastvo crkve, državna vlast, itd.



Luther je želio obnoviti crkvu, ali je u svojim stajalištima



otišao predaleko te je raskinuo s katoličkom crkvom.

2.6 Povijest

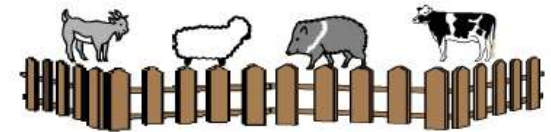
 povijest	 znanost
 otkriva	 proučava
 tumači	 prošlost



 pas — 1 2 3  prapovijest  životinja

 žive  mlade  zvjeri  donose  kući —  ljudi su  stočari

 koza,  ovca,  svinja,  govedo



 nisu  bili  nomadi —  nisu se  selili —


sjedalački život



 Hrvatska - Krapina - neandertalac



1.  Zaokruži  točan  odgovor

 Povijest —  je  znanost koja  proučava

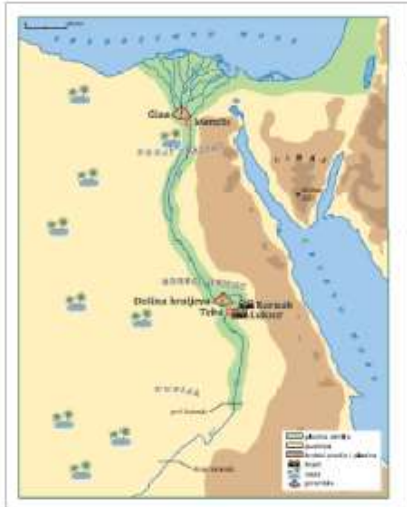
a)  prošlost  čovjeka

b)  sadašnjost  čovjeka

c)  budućnost  čovjeka

2.6 Povijest

Egipat



rijeka Nil



pustinja u Egiptu



Egipat

se

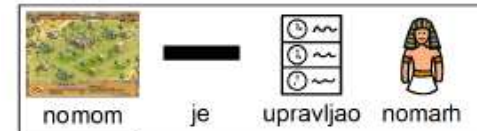
sastojao

od

noma



geometrija

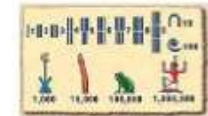


nomom

je

upravljao

nomarh



matematika



Josip u Egiptu



piramida



sfinga



Nil



pustinja



egipatski grob



egipatski hram



dolina
rijeke Nil



faraon

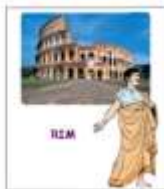


Tutankamon



egipatsko
društvo -
- slojevi

APENINSKI POLUOTOK



RIM



ima oblik čizme



rijeke, nizine, brda, more



rimska obitelj



rob

rob

ropkinja



Rimljani



Etruščani



između

rijeka

Tiber

i

Arno



Etruščani najrazvijeniji narod

na

Apeninskom poluotoku



graditeljstvo



luk i svod



kanal



močvara

Osnutak Rima - legenda



blizanci



Romul i Rem



rijeka Tiber



vučica Martija



Patriciji



Patriciji -

potomci

Rimljani



upisani



u



knjige rimskih rodova



starosjedioci - aristokracija



imali

su

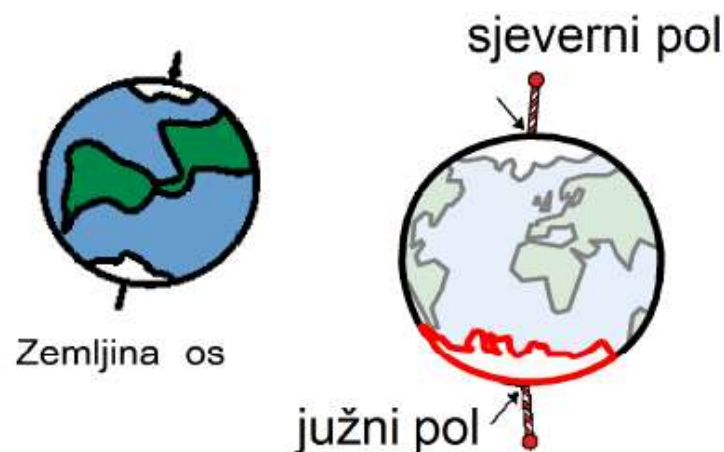
sva

politička

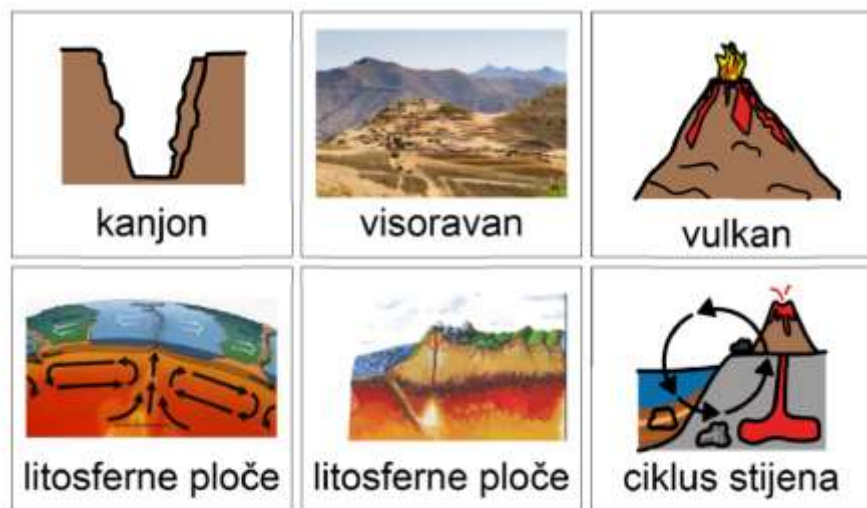
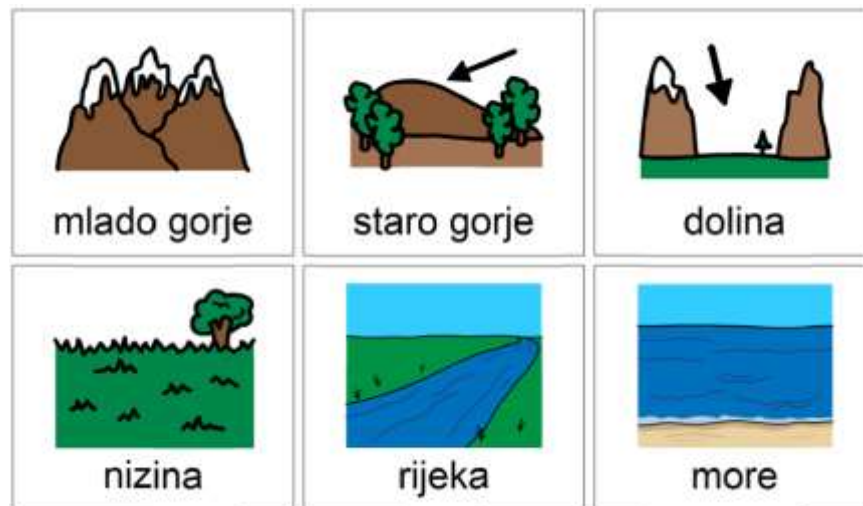
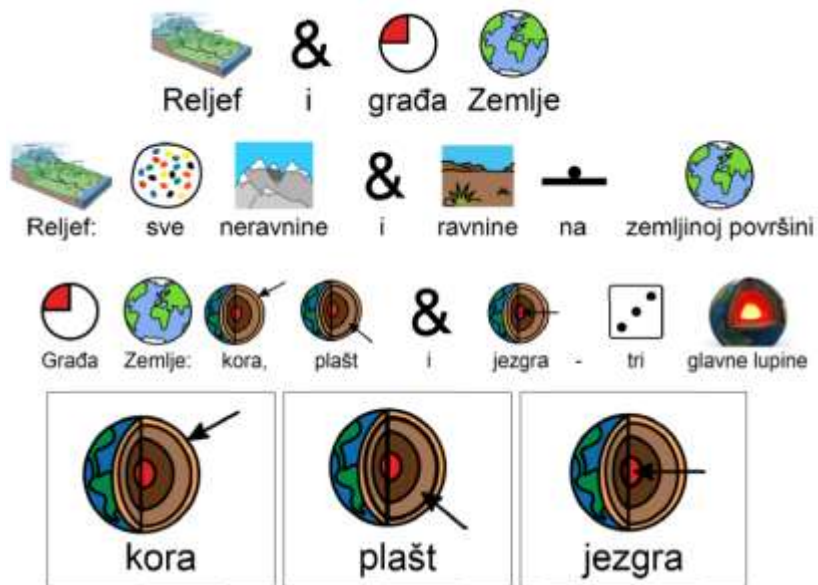
i

građanska prava

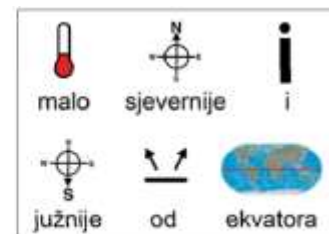
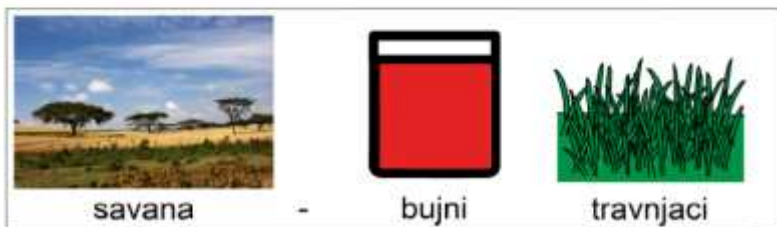
2.7 Geografija



2.7 Geografija



2.7 Geografija



2.7 Geografija



bijela rasa



žuta rasa



crna rasa



engleski jezik



španjolski jezik



francuski jezik



riža

raste

u

vodi,



u

monsunskoj

Aziji



Afrika

Azija

Sueski kanal



granica

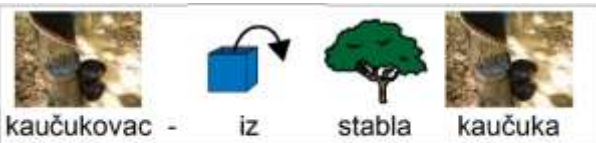
:

Sueski kanal

prokopao

1869.

godine



kaučukovac -

iz

stabla

kaučuka



proizvodi -

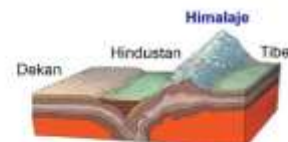
prirodna guma -

gume

za

auto,

žvakače gume



U sudaru Dekana i Euroazijske ploče izdigla se Himalaja



Himalaje



Mont Everest, 8848 m



Beringov prolaz



Grenland

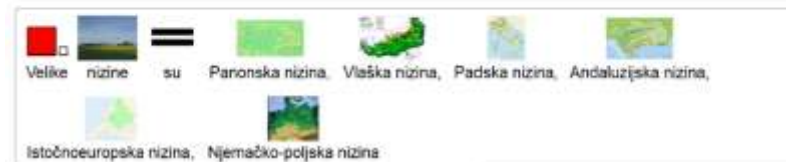


Panamski kanal

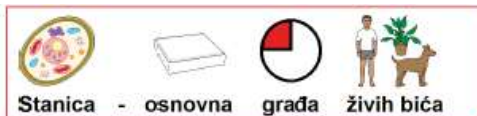
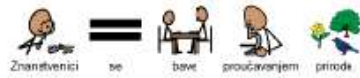


Panama

2.7 Geografija



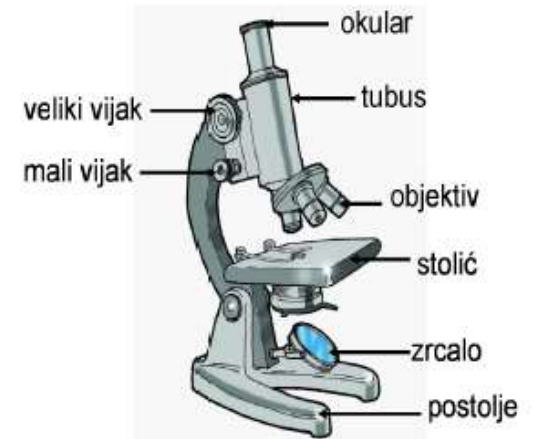
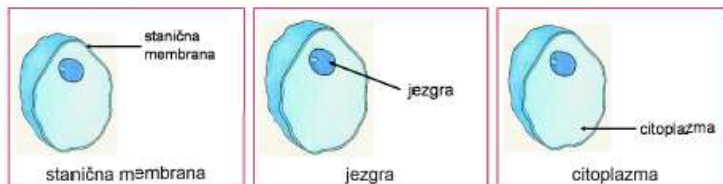
2.8 Priroda



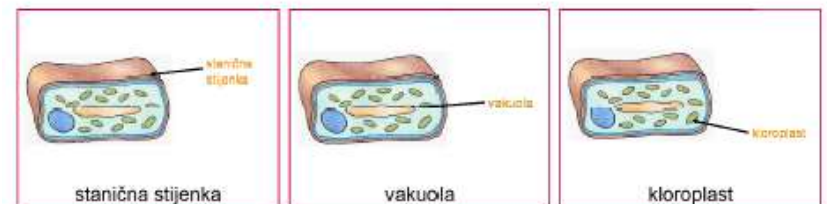
Stanica - osnovna građa živih bića



Osnovni dijelovi stanice su:

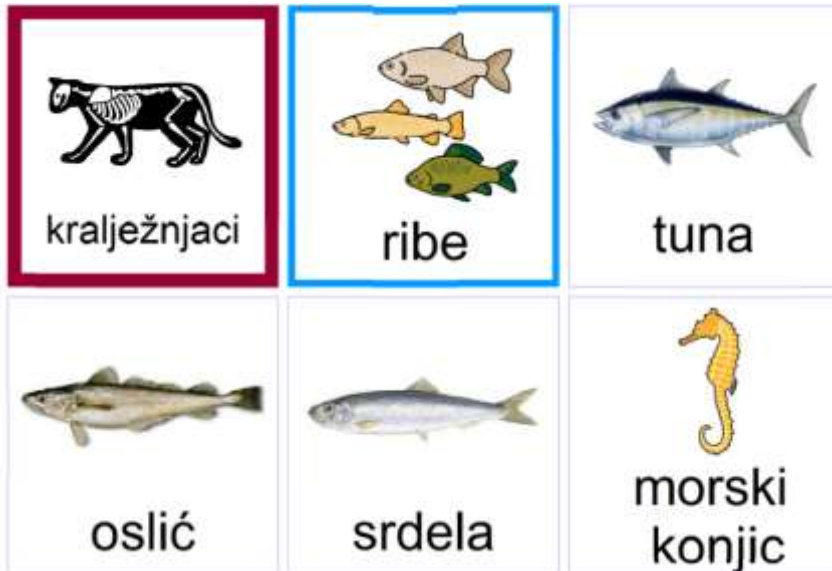


biljna stanica

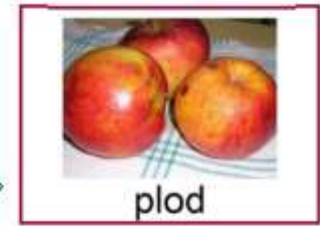


Kloroplast upija Sunčevu svjetlost i biljke stvaraju hranu.

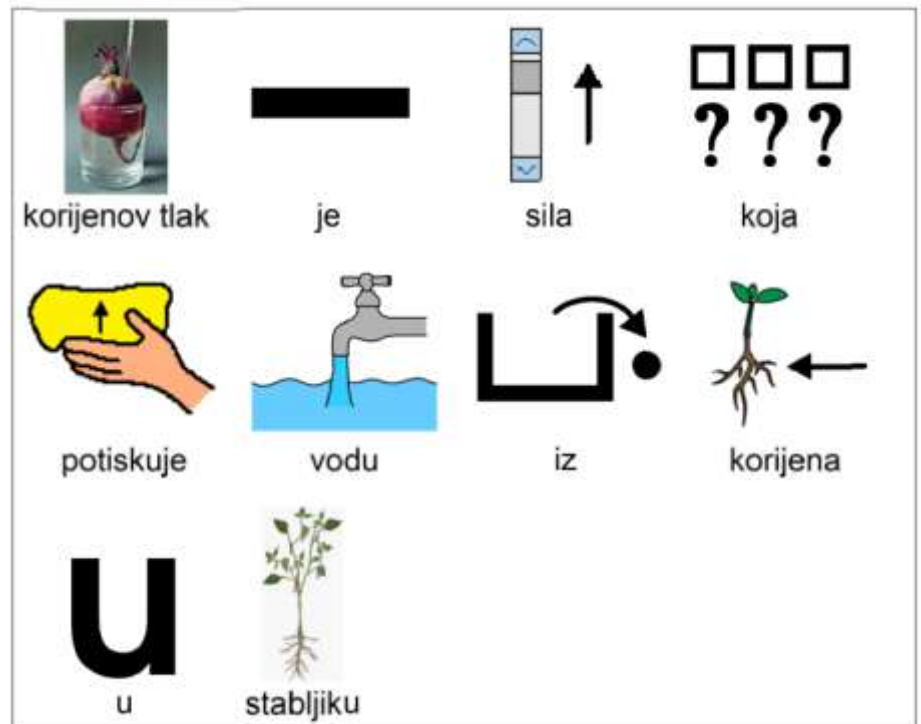
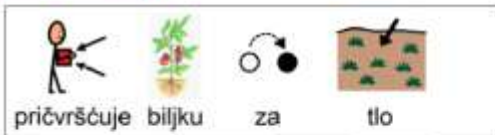
2.8 Priroda



2.8 Priroda



uloga korijena



2.9 Biologija



srednje doba

- žive najveći gmazovi na Zemlji, dinosauni
- dinosauni su živjeli u vodi, na kopnu, a neki su i letjeli
- biljke sjemenjače
- prvi sisavci
- praptica - prijelazni oblik između gmazova i ptica



ново doba

- mnogo ptica
- razvijeni sisavci
- biljke sjemenjače
- drastične promjene klime
- davní predak čovjeka



Sisavci

Sisavci su na početku bili male životnje.

Danas ima malih i velikih sisavaca.

Sisavci su čudnovati kjunai, klokan, jež, panda, koala, lisica, vuk, pes.

mačka, miš, gepard, lav, šišmiš, dobi, dupin, kit, slon, konj.

krava i mnogi drugi.

Podružil

pradoba

staro doba

srednje doba

ново doba



biološka evolucija

Biološka evolucija je razvoj živog svijeta od predstaničnog oblika, zatim različitih jednostaničnih do mnogostaničnih organizama.

Jednostavni oblik života nastao je prije 3.5 milijardi godina.



Gijive

Gijive koje ljudi jedu : livadna pečurka,



šampinjon, vrganj, smrčak, tartuf, sunčanica,



bukovača, lisičica, rujnica.

Nosoroge su lovili ljudi zbog roga.

Slon je najveći sisavac na kopnu.

Slon ne može skočiti.



livadna pečurka

šampinjoni

vrganj

smrčak

tartuf

sunčanica



2.9 Biologija

Gmazovi su se razvili od davnih vodozemaca.

Gmazovi žive na kopnu i u vodi.

Imaju čvrstu luskavu kožu. Gmazovi dišu plućima.

Dinosauri su živjeli u davnjoj prošlosti.

Dinosauri su živjeli na kopnu, u vodi i u zraku.

Gmazovi su gušteri, zmije, krokodili, kornjače i prenosnici.

Kada gušter ili zmija naraste, oljušti im se koža.

Krokodili imaju čvrste ljuske sa štitovima.

Kornjače imaju čvrsti oklop pa se kreću sporo.

Kornjače u vodi imaju plivaće kožice.

Gmazovi imaju čvrsti kostur.

Gmazovi se kreću gmizanjem.

Imaju srce od 3 dijela: 2 pretkljetke i 1 kljetku.

Krokodili imaju srce od 4 dijela: 2 pretkljetke i 2 kljetke.

U bubrezima se pročišćuje krv.

Štetne tvari izlaze kroz noćenicu.

Gušteri i zmije izbacuju jezik.

Jezikom osjećaju mirise.

Gmazovi jedu kukce, sličke i manje životinje.

Veliki gmazovi jedu velike životinje.

Kornjače se hrane biljkama.

Gmazovi jaja polažu u zemlju ili pijesak.

Jaja gmazova imaju čvrstu ljusku.

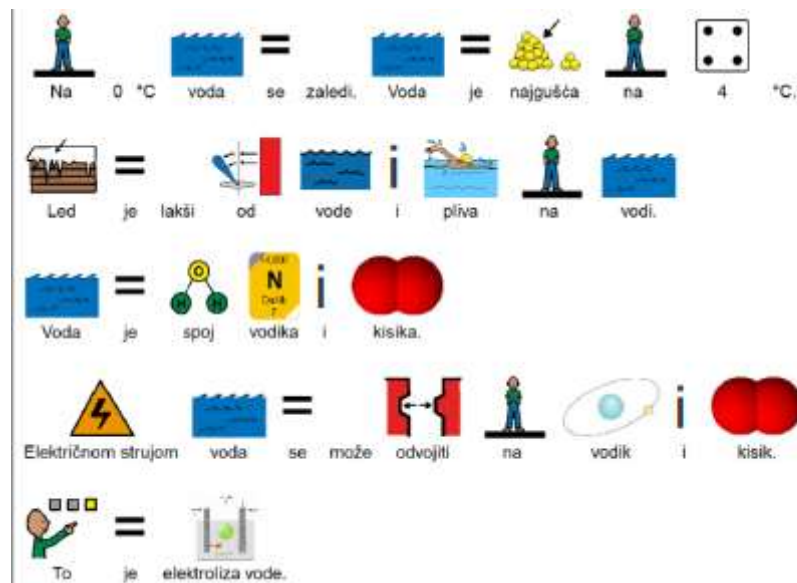
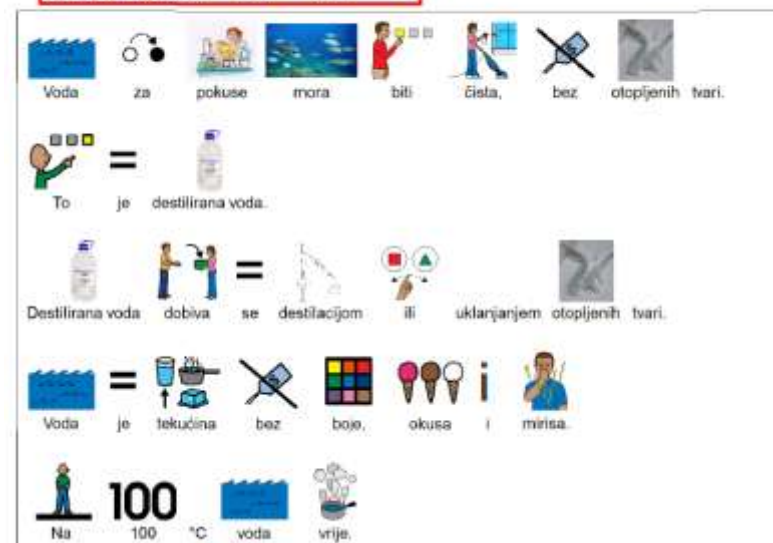
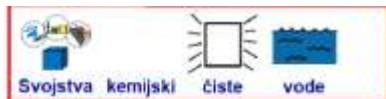
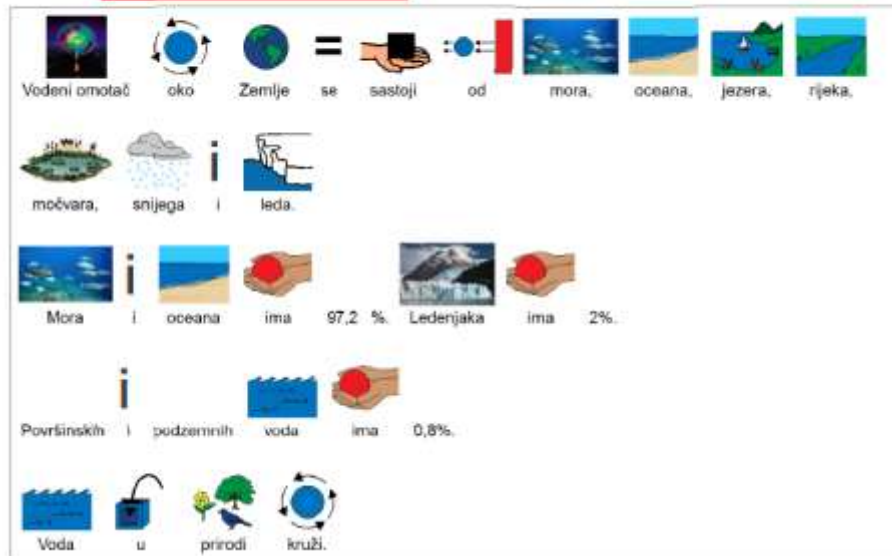
Iz jaja se razvijaju mladi gmazovi.

Gmazovi su ridova, poskok, bjelouška, iguana, komodski varan, kameleon, gavijal.

barske kornjače, glavata želva i drugi.

Svi gmazovi su zakonom zaštićeni u Hrvatskoj.

2.10 Kemija



2.10 Kemija



Vodik se koristi za dobivanje mnogih spojeva.

Kada gori, nastaje visoka temperatura za zavarivanje i rezanje metala i za

taljenje mnogih tvari.

Vodikom su se punili baloni, ali on je opasan pa se sada baloni

pune helijem. Vodik je gorivo u raketama.



Ugljikov dioksid je plin bez boje, mirisa i okusa.

Ugljikov dioksid ne gori. On gasi vatru.

Nalazi se u aparatima gašenja požara.

Živa bića izdišu ugljikov dioksid.



Dušik je plin bez boje, mirisa, nema okusa.

Slabo se otapa u vodi.

Ne gori.

Slabo se apaja s drugim tvarima.

Dušik kruži u prirodi.

 H vodik	 O kisik
 N dušik	 S sumpor

H	O
N	S

2.11 Fizika

Mjerenje duljine

mjerenje – uspoređivanje nepoznatog s dobro poznatim

duljina je udaljenost između krajnjih točaka tijela

mjeriti duljinu dužine – odrediti koliko je puta mjerena duljina
veća ili manja od odabrane mjerne jedinice

osnovna mjerna jedinica duljine: metar (m)
– duljinu mjerimo mjerkom

kilo – tisuću puta veće	1000 m	km	kilometar
deci – deset puta manje	(1/10) m	dm	decimetar
centi – sto puta manje	(1/100) m	cm	centimetar
mili – tisuću puta manje	(1/1000) m	mm	milimetar
mikro – milijun puta manje	(1/1 000 000) m	µm	mikrometar

1 m = 10 dm = 100 cm = 1 000 mm
1 dm = 10 cm = 100 mm
1 cm = 10 mm
1 mm = 1 000 µm
µ – grčko slovo (mj)

Tromost tijela

Tijela se opiru promjeni stanja mirovanja ili gibanja – uzrok tomu je tromost ili inercija tijela

Sva su tijela troma.

tromost ili inerciju fizičari opisuju fizičkom veličinom – masom

što je tijelo tromije ima veću masu i teže ga je pokrenuti i zaustaviti

Masu mjerimo vagom

oznaka fizičke veličine je 'm'

masa je obilježje tijela i tvari

osnovna jedinica mase je kilogram (znak kg)

Fizička veličina masa
Znak za fizičku veličinu m
Osnovna mjerna jedinica kilogram
Znak mjerne jedinice kg

1 kg = 100 dag
1 kg = 1 000 g
1 g = 1 000 mg
1 t = 1 000 kg

Gustoća

tijela su građena od različitih tvari

Mjerna jedinica za gustoću: kg/m³ ili g/cm³

$$\text{gustoća} = \frac{\text{masa tijela}}{\text{obujam tijela}}$$

$$\rho = \frac{m}{V} \quad \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, \text{ ili } \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Fizička veličina	gustoća
Znak za fizičku veličinu	ρ
Mjerna jedinica	kilogram po kubnom metru
Znak mjerne jedinice	$\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

$$1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \frac{0,001 \text{ kg}}{0,000001 \text{ m}^3},$$

$$1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 1 000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3},$$

$$1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 0,001 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 1 000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Masa tijela se računa: $m = \rho \times V$

2.11 Fizika

Sila teža i težina tijela



-sila teža je sila koja djeluje na svako tijelo u blizini Zemljine površine i vuče ga vertikalno prema dolje

-oznaka F_g

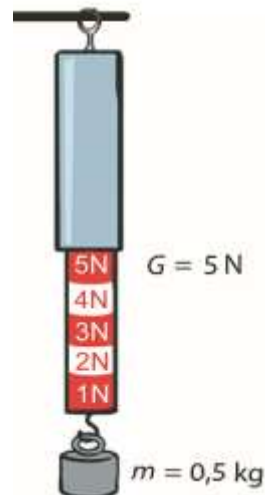
-sila kojom Zemlja djeluje na tijelo

težina: sila kojom tijelo pritišće podlogu na kojoj stoji ili djeluje na ovjes na kojem visi

- znak za težinu: G

- mjerimo je dinamometrom

- mjerna jedinica: njutn, N



Dinamometrom izmjerite težinu utega mase: 0,5 kg, 1 kg i 2 kg.

	Masa m/kg	Težina G/N	Količnik $m/\text{kg} / G/\text{N}$
Prvi uteg	1	10	10
Drugi uteg	2	20	10
Treći uteg	0,5	5	10

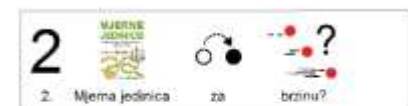
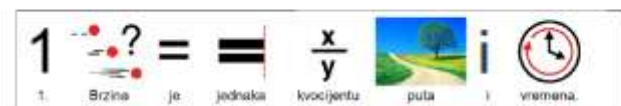
2.11 Fizika



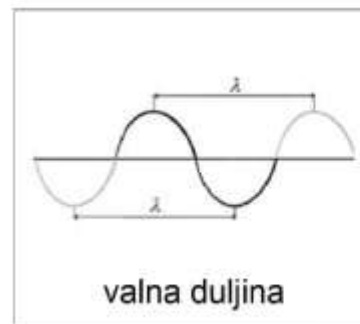
Pitanja za usmeni iz fizike
Gibanje



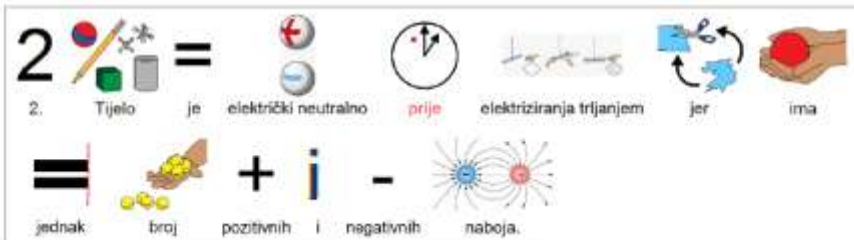
$$\text{brzina} = \frac{\text{put}}{\text{vrijeme}} \quad \text{ili} \quad v = \frac{s}{t}$$



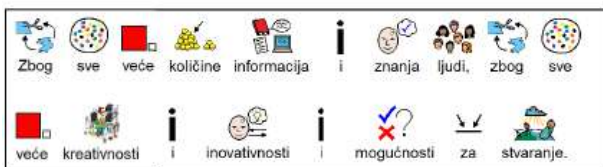
$$\text{jedinica brzine} = \frac{\text{metar}}{\text{sekunda}}$$



Priprema za 2. test



2.12 Tehnička kultura



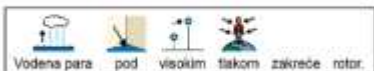
tehnika sviranja



tehnika vođenja lopte

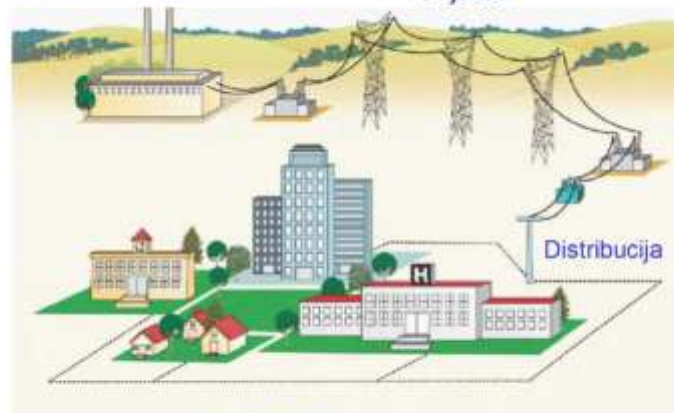


tehnika slikanja



Proizvodnja električne energije

Prijenos



Potrošnja

2.13 Glazbeni

			
znak ponavljanja	kraj	violinski ključ	četvrtinka
			
četvrtina pauze	takt	taktna crta	mjera
			
notno crtovlje	polovinka	osminka	cijela nota

	
lira	harfa
	
lutnja	gitara
	
mandolina	tamburica

4 Oproštajna četvrtaka

1 1 4 =  
 Od prvog do četvrtog smo ispunili snove,
 a sada u peti i avanture nove.

 =  &  
 Učili smo slova i brojeve razne,
 bilo je veselja, a bilo je i kazne.

 =  &  =  
 Učili ste nas i šaljili se s nama
 a i mi smo nekad pomagali vama.

 &  
 Priroda i društvo, tjelesni i matka,
 hrvatski i likovni briga nam je slatka.

Hrvatska tradicijska glazba



klapa

           
 Klasični govornik je tipičan za ples, muziciranje i pjevanje.
 Klasični govornik je tipičan za ples, muziciranje i pjevanje.

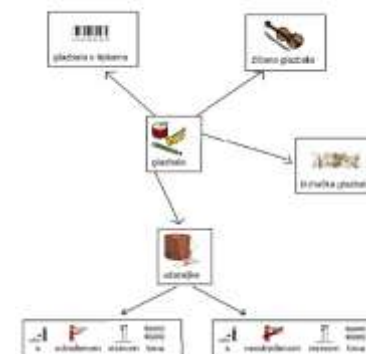


linda

           
 Linda je najpopularniji tradicionalni ples. Održava se i danas.
 Linda je najpopularniji tradicionalni ples. Održava se i danas.

	
violina	viola
	
violončelo	kontrabas

Podjela glazbala



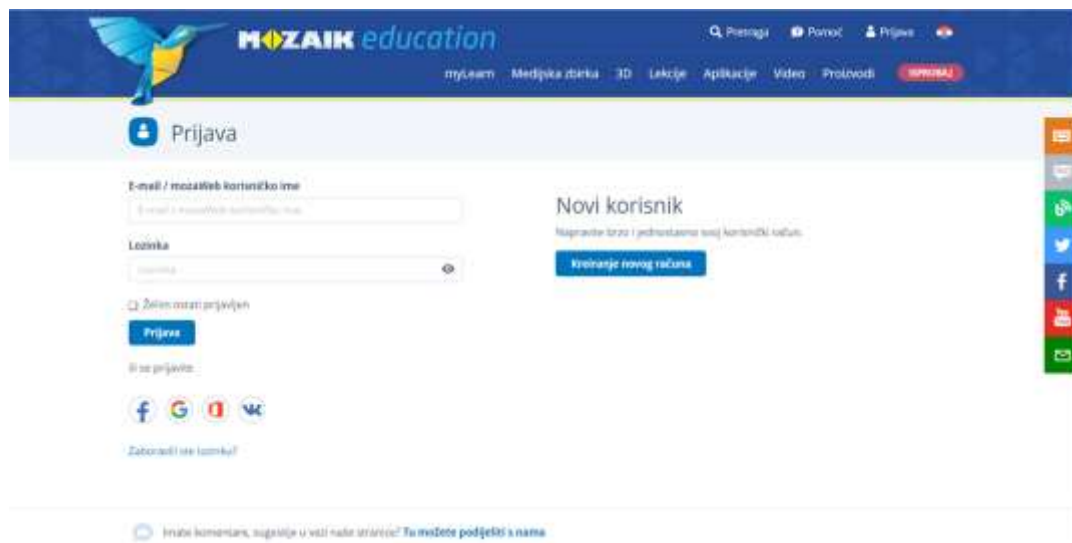
udaraljke

 =     
 Udaraljke su najpopularniji tradicionalni ples.
 Udaraljke su najpopularniji tradicionalni ples.

Digitalne knjige

www.mozaweb.com

još svega po malo –
knjige, koje koristiti... koji oblik,...



The screenshot shows the login page of the MOZAIK education website. The header features the MOZAIK education logo, a search bar, and navigation links for myLearn, Medijeka (Biblioteka), 3D, Lekcije, Aplikacije, Video, and Protokoli. A 'PRIJAVI SE' button is also present. The main content area is titled 'Prijava' (Login) and includes a 'Novi korisnik' (New user) section. The login form has fields for 'E-mail / mozaweb korisničko ime' and 'Lozinka' (Password), with a 'Prijava' button below. A checkbox for 'Želim ostati prijavljen' (I want to stay logged in) is also visible. The 'Novi korisnik' section has a 'Kreiranje novog računa' button. Social media icons for Facebook, Google+, and VK are shown at the bottom. A footer note asks if the user has comments or suggestions.

MOZAIK education

myLearn Medijeka (Biblioteka) 3D Lekcije Aplikacije Video Protokoli

Prijava

E-mail / mozaweb korisničko ime

Lozinka

☐ Želim ostati prijavljen

Prijava

Novi korisnik

Kreiranje novog računa

Zaboravili ste lozinku?

Imate komentare, sugestije u vezi naših stranica? Tu možete podijeliti s nama

Kliknite na my learn, aktivacija novog koda

The screenshot shows the MOZAIK education platform interface. At the top is a blue header with the MOZAIK education logo, a search bar, and user information. Below the header is a navigation bar with links to myLearn, Medijska zbirka, 3D, Lekcije, Aplikacije, Video, and Proizvodi. The main area features a row of six colored boxes representing different metrics: Moja radna površina (693), Moje knjige (34), Moje bilježnice (0), Domaća zadaća (0), Favoriti (0), and Prijenosi (2). Below these is a user profile for Petra Radić, Osnovna škola Bukovac, with a cartoon avatar and five circular achievement icons. To the right of the profile is a vertical sidebar with social media icons (Instagram, Facebook, Twitter, YouTube, Email) and a large red number 693. The bottom section contains three main components: a 'MOJE KNJIGE' section with book covers like 'DIP IN 5' and 'Povijest 8', a large image of a sundial, and a calendar for the month of LISTOPAD (October) showing the 6th as the current date.

MOZAIK education

Pretraga Pomoć Petra Radić

myLearn Medijska zbirka 3D Lekcije Aplikacije Video Proizvodi

693 Moja radna površina

34 Moje knjige

0 Moje bilježnice

0 Domaća zadaća

0 Favoriti

2 Prijenosi

Petra Radić
Osnovna škola Bukovac

693

MOJE KNJIGE

LISTOPAD

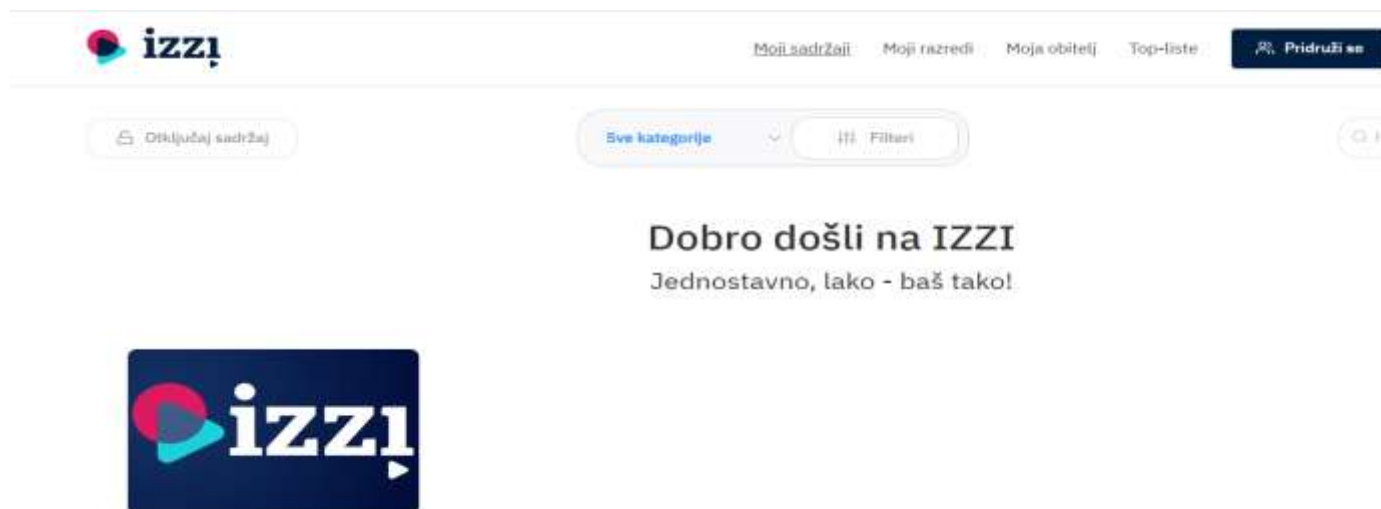
Pon	Uto	Sri	Čet	Pet	Sub	Ned
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

HRVATSKA ZAJEDNICA ZA DOWN SINDROM



- Kliknuti na smeđi znak i voditi na slušanje

Mozzaweb se koristi samo za izdavače: školska knjiga, alfa i alka scripta. Školska knjiga ima i različite materijale za učenje na e sferi, a profil na izzi-ju



primjer zadatka iz matematike za 5 razred



PREMA IZDAVAČU NALAZITE DIGITALNE KNJIGE. MOZAWEB IMA VELIKI BROJ SLIKA I KRATKIH FILMOVA PRILAGOĐENIH UZRASTU.

- Stranice za zabaviti se - mnoštvo igara, od matematičkih, čitalačkih do istraživanja osjećaja



Aplikacije na tablet računalima

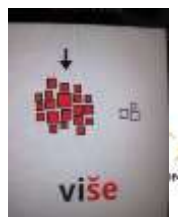
EU projekt – www.ict-aac.hr

Aplikacije:

1. [ICT-AAC Slovarica](#)
2. [ICT-AAC Komunikator](#)
3. [ICT-AAC eGalerija](#)
4. [ICT-AAC Matematički vrtuljak](#)
5. [ICT-AAC Matematička igraonica](#)
6. [ICT-AAC Glaskalica](#)
7. [ICT-AAC Matematika](#)
8. [ICT-AAC Učimo mjere](#)

Aplikacije za HZDS:

1. [Učimo riječi](#)
2. [Učimo nove riječi](#)
3. [Učimo slogove](#)



Suradnja s UK

<http://www.specialiapps.co.uk/?page=blog>

[Aplikacija "Special Words" \("Posebne riječi,,\)](#)

[Aplikacija „Special story” \("Posebne priče,,\)](#)

[Aplikacija „Special numbers”](#)

[Aplikacija „Touch-words”](#)

[Aplikacija „Touch-emotions”](#)

[Aplikacija „Touch-shapes”](#)

[Aplikacija „Touch-colours”](#)

[Aplikacija „Touch-animals”](#)

[Aplikacija „Match & Find”](#)



Druge aplikacije - MATEMATIKA

- Aplikacije za zbrajanje, oduzimanje, množenje, dijeljenje (C Addition, Column S, Divison, C-Addition, Long Mult)

- Zgodno za razlomke Pizza 1

Boardmaker with speaking dynamicall Pro – edukacija



© 1981-2008 Mayer-Johnson

Authorized User:

Version: 6.1.4



Mayer-Johnson LLC
P.O. Box 1579
Solana Beach, CA 92075-7579
U.S.A.

Phone: 800-588-4548 or
858-550-0084
Fax: 858-550-0449
Internet: www.mayer-johnson.com



Kako naučiti tu tešku matematiku - edukacija



Računajte na nas! Count on us!



Sretno i uspješno!

Hvala !!!!!!!!!!!!!

