## DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO UNIVERZA V LJUBLJANI FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

Matematika – praktična matematika (VSŠ)

Tadeja Cesar

# WIKI Z GRADIVI S PODROČJA SSR

**DIPLOMSKA NALOGA** 

Ljubljana, 2009 DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

## DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju mag. Matiji Lokarju za novo pridobljeno znanje med opravljanjem praktičnega usposabljanja, za strokovno pomoč, predvsem pa za potrpežljivost pri popravljanju mojih osnutkov. Zahvalila bi se tudi svojim staršem za finančno in ostalo pomoč ves čas študija, svoji sestri, bratu, fantu, vsem sošolkam in prijateljicam, ki so me ves čas podpirali.

1. UVOD	6
2. WIKI	6
2.1 Kaj je wiki	6
2.1.1. Kaj je viiki 2.1.1. Zaščita wikija pred vandali	
2.2. Wiki in poučevanie	
2.2.1. Ureianie prispevkov	
2.2.2. Povezave na druge strani	
3. WIKI IN UČNA GRADIVA	
3.1. Namen wikija	
3.2. Oblikovanie in načrtovanie glavne strani	
3.2.1. Logotip	
3.2.2. Kategorije	
3.2.2.1. Načrtovanie kategorii	
3.2.2.2. Nove kategorije	
3.2.2.3. Podkategorije	
3.2.2.4. Uvrščanje člankov v kategorije	
3.2.2.5. Dodajanje gradiv	
3.2.2.5.1. Predloge	
3.2.2.5.1.1. Predloga Naslovnica	
3.2.2.5.2. Kategorizacija naloge	
3.2.2.5.3. Podstrani	
3.2.2.5.1.2. Predloga Celotna	
3.2.2.5.1.3. Predloga Doc	
3.2.2.5.4. Dodajanje in urejanje vsebine	
3.2.3. Stran za pomoč uporabnikom	
3.3. Končni videz glavne strani	
4. PODPORA ZAPISU MATEMATIČNEGA BESEDILA V WIKIJU	
4.1. Splošno o TeX-u	
4.1.1. Sestavljanje matematičnih formul	
4.1.1.1. Potence, indeksi, ulomki in koreni	
4.1.1.2. Grške črke, matematični znaki in funkcije	
4.2. Splošno o LaTeX-u	60
4.2.1. Sestavljanje matematičnih formul	
4.2.1.1. Vrstični način	
4.2.1.2. Prikazni način	
4.2.1.3. Združevanje v matematičnem načinu	
4.2.1.4. Potence, indeksi, ulomki in koreni	
4.2.1.5. Grške črke, matematični znaki in funkcije	
4.3. Zapis matematičnih simbolov in formul v wikiju	
5. ZAKLJUČEK	
6. LITERATURA INVIRIA NALOGA	
FAKULTETA ZA MATEMATIKO I	N FIZIKO

## DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO Program dela

V sklopu diplomskega dela opišite, kako bi pripravili wiki, namenjenih zbiranju gradiv za učenje in poučevanje matematike s pomočjo različnih računalniških programov. Pri tem podrobneje opišite uporabo kategorizacije v wikiju, uporabo predlog ter način pisanja matematičnega teksta v wikiju.

mentor

mag. Matija Lokar

## DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO Povzetek

Wiki po eni strani razumemo kot sistem spletnih strani, ki omogoča vsakemu, da na spletnih straneh dodaja, briše in popravlja vsebino, po drugi strani pa s tem izrazom označujemo tudi poseben program, ki podpira urejanje spletnih strani s spletnim brskalnikom. Wikije lahko uporabimo tudi pri poučevanju.

V diplomski nalogi sem se lotila priprave spletnih strani s sistemom wiki, namenjenih zbiranju gradiv za učenje in poučevanje matematike s pomočjo različnih programov. V okviru diplomske naloge je nastal tudi wiki, dosegljiv na začasnem naslovu <u>http://penelope.fmf.uni-lj.si/jjf/</u>. Opisan je način izgradnje tega wikija. Opisala sem tudi, kako lahko s pomočjo kategorizacije v wikiju izdelamo avtomatska kazala, kako se za pripravo strani uporabljajo predloge ter način pisanja matematičnega teksta v wikiju.

## Abstract

Wiki is a system of web pages which enables the user to add, delete and correct the contents. This term also indicates a special programme which supports the organization of web pages by a web browser. Wikis can be used as a teaching device.

In my diploma thesis I used the wiki system to prepare web pages meant for collecting teaching materials for mathematics by means of different programmes. Within the diploma thesis I constructed the Wiki attainable on the temporary web address <u>http://penelope.fmf.uni-lj.si/jjf/</u>. I described the way of costructing the Wiki, the process of making automatic indexes by means of categorization, the usage of templates and the way of writing a mathematical text.

Math. Subj. Class. (2000): 97C80, 97U30, 97U70, 97U80 Computing Review Class. System (1998): K.3.1., I.7.2.

Ključne besede: Wiki, učna gradiva, Derive 6 Keywords: Wiki, didactic materials, Derive 6

# DIPLOMSKA NALOGA : Fakulteta za matematiko in fiziko

# 1. UVOD

Diplomska naloga je nastala v okviru študijske prakse v Računalniškem centru Fakultete za matematiko in fiziko in Inštituta za matematiko, fiziko in mehaniko. Lotila sem se priprave spletnih strani s sistemom wiki, namenjenih zbiranju gradiv za učenje in poučevanje matematike s pomočjo različnih programov, kot so Derive, Mathematica, Matlab ... To so programi za simbolno računanje (SSR), ki jih pogosto tudi v slovenski literaturi označujemo z angleško kratico CAS; angleški izraz je Computer Algebra Systems (sistemi za računalniško algebro). Te programi ponujajo vnaprej pripravljena orodja in ukaze za naslednje možnosti: računanje s poljubno natančnostjo, simbolično poenostavljanje izrazov (razcep, združevanje, odvajanje, integriranje ...), grafična predstavitev funkcij. Na wiki straneh najdemo učne liste, različne zbirke rešenih vaj, ki vsebujejo navodila, naloge, namige in rešitve.

V diplomski nalogi opisujem, kaj je wiki, njegov namen ter kako ga uporabljamo. Poseben poudarek je na kategorizaciji, uporabi predlog ter pisanju matematičnega teksta v wikiju.

# 2. WIKI

## 2.1. Kaj je wiki

Wiki je sistem spletnih strani, ki vsakemu omogoča, da na spletnih straneh dodaja, briše in popravlja vsebino. Če citiramo ([2]) kar slovensko različico Wikipedije, verjetno najbolj znane spletne strani, ki temelji na sistemu wiki:

Izraza wiki (izg. [víki] po tradicionalni slovenski sinhroni transkripciji oz. ["vi:ki"] po SAMPI) in WikiWiki označujeta poseben tip zbirke hipertekstovnih spisov ali skupinskega programja, s katerim je izdelana. Wiki je strežniški program, ki uporabnikom omogoča prosto ustvarjanje in urejanje spletnih strani s spletnim brskalnikom. Wiki podpira medbesedilne povezave ter s preprosto skladnjo omogoča ustvarjanje novih strani in sprotne povezave med stranmi v sistemu Wiki.

Po eni strani pod izrazom wiki razumemo spletne strani pripravljene na poseben način, po drugi strani pa s tem izrazom označujemo tudi poseben program, ki podpira urejanje spletnih strani s spletnim brskalnikom. Wiki omogoča tako imenovano sodelovalno urejanje spletnih strani, kjer posamezen uporabnik ne potrebuje drugega kot brskalnik in že lahko ureja spletne strani.

V svojem bistvu zasnova wikija ni ravno nova, je vračanje h koreninam spleta. Prvi spletni brskalnik WorlWideWeb kasneje preimenovan v Nexus, ki ga je konec leta 1990 napisal Tim Berners-Lee, je bolj ali manj omogočal isto.

Prvi sistem wiki je leta 1995 razvil Ward Cunningham. Želel je izbrati ime, ki bi namigovalo na možnost hitrega in enostavnega ustvarjanja spletnih dokumentov. Izraz Quick Web mu ni bil preveč všeč. Ob obisku na Havajih je naletel na izraz "wikiwiki". Ta naj bi v havajščini pomenil "hitro" in izraz wiki za sistem spletnih strani je bil rojen ([1], [2]).

Strani, ki so zasnovane kot wikiji, praviloma delujejo po načelu spletne skupnosti, kjer lahko vsakdo vidi ter tudi dodaja vsebino in ureja poljuben prispevek. Spremembe se shranjujejo v zgodovino sprememb. Ta mehanizem omogoča dokaj enostavno zaščito pred največjim "strahom" tovrstne odprtosti-kaj se bo zgodilo, če bo kdo namenoma kaj pokvaril, zbrisal ... Če se morda pojavi vandal, ki ne želi prispevati, pač pa kaj uničiti, je prispevek mogoče takoj povrniti v katerokoli prejšnjo obliko ([3]).

Verjetno najbolj znan sistem wiki je Wikipedia ([4]). To je prosta spletna enciklopedija, ki nastaja s sodelovanjem tisočev prostovoljcev z vsega sveta. Ustanovitelj Jimmy Wales jo opisuje kot "poskus, da bi ustvarili in ponudili prosto enciklopedijo najvišje mogoče kakovosti prav vsakemu posamezniku v njegovem lastnem jeziku." ([5]) Wikipedija je eno od največkrat citiranih in obiskanih spletišč. Podatki iz leta 2008 kažejo, da je Wikipedija takrat vsebovala približno milijon in pol člankov v angleščini, več kot 800.000 v nemščini, več kot 700.000 v francoščini ter več kot 500.000 v poljščini.

Wikipedija obstaja v številnih jezikih. Slovenščina se je konec leta 2008 z nekaj več kot 67 tisoč članki uvrstila na 34. mesto ([6]).

T SW T	glavna stran pogovor izvorno besedilo zgodovina strani	▲ Prijavite se / registrirajte se
and the second s		Delovanje in razvoj Wikipedije ostogočajo vači prispevki!
WIKIPEDIJA Prosta enciklopedija navigacija	<b>Pozdravljeni v Wikipediji,</b> prosti enciklopediji, ki jo lahko ureja vsakdo! Od marce 2002 smo napiseli 77.270 člankov!	🍺 Družboslovje 🍓 Ljudje 🛷 Tehnika 🎍 Filozofija 👫 Matematika 🥰 Umetnost 😨 Geografija 💰 Naravoslovje 🗯 Zgodovina
<ul> <li>Glavna stran</li> <li>Dobrodošli</li> <li>Izbrani članki</li> <li>Naključni članek</li> </ul>	Veleposlaništvo   Embassy   Botschatt   Amb Iskanje • Urejanje • Peskovnik • Pod	assade   Амбасада   Амбасада   Посольство lipo · Pomoč · Brskanje · Kazalo · A-Ž
Zadnje spremembe	🛐 Na današnji dan	🜮 Ste vedeli, da?
občestvo = Portal občestva = Pod Ipo = Stik z nami podpora = Pomoč = Denarni prispevki iskanje	<ul> <li>22. junij: dan boja proti fašizmu na Hrvaškem</li> <li>1593 - habsburške čete so v bitki pri Sisku premagale osmanske čete.</li> <li>1846 - belgijski izdelovalec glasbil Adolphe Sax je patentiral saksofon.</li> <li>1885 - rodil se je Milan Vidmar, slovenski elektrotehnik, šahist, filozof in pisatelj († 1962).</li> <li>1941 - nemška vojska je napadla Sovjetsko zvezo.</li> <li>20. junij – 21. junij – 23. junij – 24. junij</li> </ul>	<ul> <li> je psiholog in umetnik Gaetano Kanizsa avtor slavne optične iluzije Kanizsev trikotnik (na sliki) po materi Slovenec?</li> <li> je naravni izbor eden ključnih mehanizmov evolucije, ni pa edini?</li> <li> izraz kifeljc, ki je tudi izraz za policista, izhaja iz rogljiću podobnega kovinskega vložka, ki so ga avstroogrski orožniki nosili pod ovratnikom?</li> <li> drevo lošćevec na ranjenih mestih izloča sok, ki se lahko nepredelan uporabila koti lak za les?</li> </ul>

Slika 1: Naslovna stran slovenske Wikipedije

Wiki sestavlja skupek spletnih strani. Posamezno stran lahko urejamo kot celoto ali pa urejamo samo posamezne dele. Urejanje ne zahteva nobenih dodatnih orodij, saj pri urejanju uporabljamo le spletni brskalnik. Najosnovnejša lastnost spletne strani v wikiju je, da jo lahko beremo kot katerokoli spletno stran, a jo lahko tudi takoj spremenimo, ji dodamo in urejamo vsebino.

Z razliko od številnih drugih programskih orodij, ki zahtevajo precej predhodnega znanja in privajanja, preden jih lahko koristno uporabimo in izkoristimo njihove zmožnosti, je pri wikiju pristop ravno obraten. Že z zelo malo osnovnega znanja lahko naredimo zelo uporabno vsebino.

Težko je reči, da so wikiji med sabo enaki. V resnici se pojem wiki uporablja za zelo različne pristope, sisteme in projekte. Celo posamezne lastnosti so si med seboj lahko precej različne, prav tako pa se razlikujejo tudi definicije, kaj tvori pravi wiki. Kljub temu je možno postaviti nekaj osnovnih načel, ki veljajo za vse wikije:

- Uporaba wikija je hitra, ker sta procesa branja in urejanja kombinirana. Na posamezni strani imamo namreč gumb (ali povezavo), ki nam omogoča, da iz branja preskočimo v urejanje. Odpre se nova stran, kjer lahko prebrani tekst (zapisan kot hipertekst v poenostavljeni obliki jezika HTML) spremenimo ali dopolnimo. Običajno za to niso potrebne posebne pravice ali geslo.
- Wikiji uporabljajo poenostavljeni hipertekstni jezik (zasnovan na jeziku HTML). Novi uporabniki se morajo naučiti nekaj oznak za urejanje, vendar je teh res malo.
- Vsebina spletne strani ni nikoli končna. Ker lahko vsebino popravlja veliko različnih ljudi, tudi pojem avtorstva ni točno opredeljen. Strani v wikiju so večinoma urejene glede na vsebino oziroma na ustrezne tematske sklope. Tudi ureditev ni dokončna, ampak se lahko med ustvarjalnim procesom precej spreminja. Vsebina je velikokrat le na pol dokončana in prepuščena drugim v dopolnitev.

Obstajajo različni sistemi, ki omogočajo gradnjo takih spletišč, kot je na primer Wikipedija. Eden od bolj znanih in zmogljivih sistemov se imenuje MediaWiki. Gre za odprtokodno rešitev, ki za svoje delovanje nujno potrebuje, da je na spletni strežnik naložena podpora jeziku PHP in sistem za delo z relacijskimi zbirkami podatkov MySQL. MediaWiki je orodje, ki je bilo ustvarjeno prav za delovanje Wikipedie. A danes je na voljo vsem, ki želijo postaviti svoj projekt wiki.

Če za vzpostavitev wikija potrebujemo nekaj tehničnega znanja in ustrezno strojno in programsko opremo, pa je vsebino dodajati tehnično izjemno lahko. Tudi postavitvi wikija se lahko izognemo. Dandanes v svetu obstaja vrsto spletnih mest, ki nam omogočajo brezplačno postavitev sistema wiki in DIPLOMSKA NALOGA :

FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

to na zelo enostaven način. Ena takih strani powiki trdi, da si vsak lahko nov wiki postavi prej kot v minuti ([7]).

Sistem wiki (kako ga namestimo in uporabljamo ter kakšne so njegove lastnosti) je podrobneje predstavljen na primer v viru ([8]).

## 2.1.1. Zaščita wikija pred vandali

Če je wiki odprt in ne zahteva prijave, potem lahko vsak popravlja in spreminja vsebine. Poleg koristnih obiskovalcev pritegne tudi "škodljivce", ki namenoma v wiki nalagajo smeti (reklame, spam ...). Temu se izognemo tako, da za urejanje gradiva zahtevamo predhodno prijavo.

Med pisanjem diplomske naloge smo se srečali s tem problemom, saj so naš wiki napadli "spamerji" ter nam popačili nekaj strani. Te so bile potem videti takšne, kot kaže spodnja slika. Ker pa wiki hrani zgodovino strani (glej stran 11) se dajo napake hitro odpraviti.

	🐰 TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moj prispe
	Graf racionalne funkcije1/jjf/index.php
e e	Real Casino Guide Here
	<a @="" href="http://bare.realcasinoguide4u.com/guarantee/provenporn/real-casino-guide.htm">real casino guide</a>
navigation © Glavna stran © Community portal Trenutria dogodia Trenutria spremembe Nakijučna stran Pomoč © Donations Išči	<a @="" href="http://pom.realcasinoguide4u.com/glossy/nudeeasy/real-casino-guide.htm">real casino guide</a> <a @="" href="http://nove.realcasinoguide4u.com/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/pom/resultsproven/real-casino-guide.htm">real casinoguide4u.com/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/glossy/naked/sexexposed/real-casinoguide4u.com/sexersive/sexpensive</a>
Pojdi Išči	guide.imm @>real casimo guide <a @="" hre="http://discover.realcasinoguide&lt;/u.com/ponx-money/parkeu/real-casino-guide.htm">real casino guide</a> <a hre="http://low.realcasinoguide4u.com/attp://discover.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://attp://class.realcasinoguide4u.com/attp://attp&lt;/td"></a>
toolbox	/exposed/provensave/real-casino-guide.htm @ <b>&gt;ralcasino guide</b> http://cheap.realcasinoguide4u.com/guarantee/youdiscover/real-casino-guide.htm @ http://pom.realcasinoguide
<ul> <li>Kaj je povezano sem</li> </ul>	/results/guaranteeexposed/real-casino-guide.htm & http://proven.realcasinoguide4u.com/naked/safetysex/real-casino-guide.htm & http://safety.realcasinoguide4u.com
Povezane strani	/sex/moneyexposed/real-casino-guide.htm 🗗 http://easy.realcasinoguide4u.com/safety/healthexpensive/real-casino-guide.htm 🗗 http://love.realcasinoguide4u.com/nude/youexpos
<ul> <li>Naložite datoteko</li> </ul>	/real-casino-guide.htm 🗗 http://you.realcasinoguide4u.com/glossy/newglossy/real-casino-guide.htm 🗗 http://guarantee.realcasinoguide4u.com/bare/newnaked/real-casino-guide.ht
Posebne strani	http://discover.realcasinoguide4u.com/new/glossycunt/real-casino-guide.htm 🕏 http://nude.realcasinoguide4u.com/save/bareexpensive/real-casino-guide.htm 🕏

Slika 2: Videz strani v wikiju po napadu " spamerjev "

Kaj storimo, da wiki za urejanje zahteva prijavo. V MediaWiki to naredimo tako, da v imenik, kjer imamo na strežniku nameščen wiki (pri nas je to na /var/www/jjf), v datoteko: LocalSettings.php dodamo (na primer na koncu) vrstico: \$wgGroupPermissions['\*']['edit'] = false;

Kadar wiki za urejanje zahteva geslo,



Slika 3: Prijava za ureditev strani

kliknemo na zavihek vpis. Odpre se nam okno, v katerega vnesemo uporabniško ime in geslo (glej Slika 4: Okno za vpis).

# DIPLOMSKA NALOGA: FAKUITETA ZA MATEMATIKA 10.1149 tak for this ip vyjis IKO

√pis			
Don't have a login? Cre	ate an account.		
/ou must have cookies enal	oled to log in to JJF.		
Vaše uporabniško ime:	TadejaCesar		
Vaše geslo:	•••••		
	🔲 Zapomni si moje geslo vsesko	zi.	
	Vpis Pošljite mi novo geslo		

Slika 4: Okno za vpis

## 2.2. Wiki in poučevanje

Wiki je spletna stran, ki obiskovalcem omogoča enostavno spreminjanje njene vsebine, navadno brez zahtev po registraciji uporabnika. Enostavnost uporabe in upravljanja z vsebino sta najpomembnejša razloga, zaradi katerih je wiki učinkovito orodje za urejanje vsebin, kjer pri nastanku sodeluje več ljudi.

Wikije lahko uporabimo tudi pri poučevanju. Zaradi enostavnosti, odprtosti in sodelovalnega načina dela, ima uporaba sistemov wiki svetlo prihodnost pri poučevanju. Ena glavnih prednosti je, da učenje s pomočjo strani, pripravljenih v wikiju, lahko poteka kjerkoli in kadarkoli. Ob tem si uporabniki lahko delajo zabeležke in urejajo gradivo. Uporabniki se lahko izobražujejo doma, v službi, na potovanjih oziroma posegajo po gradivu in izobraževalnih vsebin v trenutku, ko znanje potrebujejo. Učno gradivo je v wikiju vedno dosegljivo, potrebna je le povezava v svetovni splet. Uporabniki si sami določijo čas in kraj učenja, kar spodbuja k samostojno organiziranemu učenju. V vsakem trenutku si lahko izberejo primerno učno gradivo, sodelujejo v spletnih razpravah tako, da kliknejo na povezavo "pogovor" (oziroma "discussion", če je uporabniški vmesnik v angleškem jeziku), rešujejo naloge in odgovarjajo na vprašanja. Wiki uporabnikom omogoča, da vidijo rešitve in komentarje, ki so jih prispevali drugi, lahko objavijo svoje rešitve nalog in komentirajo prispevke svojih kolegov, dodajajo lahko nove ali pa urejajo že obstoječe strani.

Wiki sledi vsem popravkom in jih ločuje po različicah. Na taki spletni strani se vedno lahko vračamo v preteklost in opazujemo, kako se je razvijala. Pri vsaki spremembi se zabeleži njen avtor in stara različica se arhivira. V ospredju je vedno le nova različica vnosa.

Možnosti uporabe wikija v izobraževanju so številne. Naj naštejem le nekatere:

- Wiki lahko uporabimo kot sredstvo za zapiske. Pri različnih predmetih si uporabniki sami delajo zapiske. Seveda si lahko pomagajo med sabo, si zapiske posojajo, jih prepisujejo, fotokopirajo. Polno je tudi spletnih strani za izmenjavo gradiva. A uporaba wikija je pravzaprav priročnejša. Na ustreznem wikiju, ki je namenjen pripravi skupnih zapiskov, uporabniki objavljajo rešitve, komentarje in pripombe za vse naloge, ki jih rešujejo v sklopu vaj, komentirajo predavanja in postavljajo določena vprašanja. Ker pri pripravi zapiskov sodelujejo vsi slušatelji, je možnost napak, ki se tako pogosto prikradejo v posamične zapiske, manjša. Če prvi zapisovalec naredi napako, jo bodo drugi opazili in odpravili. Prednost priprave zapiskov z wikijem je v tem, da imajo uporabniki na ta način dostop do kvalitetnejših zapiskov, kot so tisti, ki jih pripravljajo sami. Prav tako ima tudi predavatelj vpogled v tovrstne zapiske in lahko študente opozori, če so v zapiskih morebitne napake.
- Na FMF smo wiki uporabili tudi za objavljanje seminarskih nalog. Uporabniki so morali vnesti opis enega od algoritmov oziroma podatkovnih struktur, ki ga v okviru predavanj niso obravnavali. Glavni cilj seminarske naloge je bil poleg samega študija algoritma, pokazati, kako s pomočjo sodelovalnega načina dela lahko nastaja določeno znanje in gradiva. Del zahtev seminarske naloge je bilo tudi sodelovanje s pomočjo komentarjev. Uporabniki so
- morali pregledati delo drugega, ga dopolniti in preko zavihka komentirati.

### DIPLOMSKA NALOGA : FAKILITETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO Wiki lahko uporabimo tudi kot zbirko odgovorov na izpitna vprašanja.

Uporabo wikijev v poučevanju zasledimo na različnih ravneh. Po eni strani uporabljamo velike, "javne" wikije, ki so namenjeni splošni publiki, kot so spletne enciklopedije (Wikipedija, SloWiki, MaFiRa), slovarji (Wiktonary) in podobno. Večjo rabo pa bodo verjetno doživeli manjši wikiji, "zasebni" wikiji, kjer stvar poteka v zaključenem krogu. Načeloma ta wiki poznajo le uporabniki posameznega predmeta, oziroma dveh ali treh predmetov s podobnim učnim načrtom. Vendar ima ta pristop slabost, da je prava možnost sodelovalnega dela okrnjena. Tako uporabnikom ne moremo prikazati prednosti in slabosti dela v velikih skupinah, kjer je veliko avtorjev.

## 2.2.1. Urejanje prispevkov

Sprehodimo se skozi osnove dela s sistemom wiki.

Pri tem se bomo omejili na sistem MediaWiki, ki smo ga uporabili mi. Tisti, ki bi o tem rad zvedel več, lahko uporabi na primer vire ([8], [9], [10]).

Za urejanje prispevkov uporabljamo poseben jezik wiki. Uporabniki, ki so lahko tudi anonimni (za delo v wikiju se praviloma ni potrebno prijaviti), lahko z enim klikom dostopamo do okna za urejanje novega ali obstoječega članka. Odpre se okno za urejanje, kjer lahko s posebnim označevalnim jezikom uredimo prispevek. Ko kliknemo na gumb (ali povezavo) shrani, je prispevek objavljen in viden vsem. Kadar pri branju neke spletne strani na wikiju dobimo idejo, kako bi stran spremenili, dopolnili, popravili ..., preprosto kliknemo na povezavo ""uredi" (ali "edit", če je uporabniški vmesnik angleški) in začnemo urejati stran. Prav prisotnost take povezave (včasih je to gumb, včasih zavihek, včasih običajna spletna povezava) nam običajno pove, da smo na straneh wiki.

Odvod kompozituma dveh funkcij KDAJ: gimnazijski program 4.letnik VSEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij. CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij. METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka. DATOTEKE: - OPOMBE: - DATUM NASTANKA: 2008 Gradivo za učenca Gradivo za učitelja	LadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpi article discussion (edit history move watch
KDAJ: gimnazijski program         4.letnik         VSEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij.         CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij.         METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka.         DATOTEKE: -         OPOMBE: -         DATUM NASTANKA: 2008         Gradivo za učenca Gradivo za učitelja         Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	Odvod kompozituma dveh funkcij
KDAJ: gimnazijski program 4.letnik VSEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij. CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij. METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka. DATOTEKE: - OPOMBE: - DATUM NASTANKA: 2008 Gradivo za učenca Gradivo za učitelja Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	
4.letnik VSEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij. CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij. METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka. DATOTEKE: - OPOMBE: - DATUM NASTANKA: 2008 Gradivo za učenca Gradivo za učitelja Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	KDAJ: gimnazijski program
VSEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij. CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij. METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka. DATOTEKE: - OPOMBE: - DATUM NASTANKA: 2008 Gradivo za učenca Gradivo za učitelja Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	4.letnik
CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij. METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka. DATOTEKE: - OPOMBE: - DATUM NASTANKA: 2008 Gradivo za učenca Gradivo za učitelja Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	VSEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij.
METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka. DATOTEKE: - OPOMBE: - DATUM NASTANKA: 2008 Gradivo za učenca Gradivo za učitelja Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij.
DATOTEKE: - OPOMBE: - DATUM NASTANKA: 2008 Gradivo za učenca Gradivo za učitelja Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka.
OPOMBE: - DATUM NASTANKA: 2008 Gradivo za učenca Gradivo za učitelja Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	DATOTEKE: -
DATUM NASTANKA: 2008 Gradivo za učenca Gradivo za učitelja Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	ОРОМВЕ: -
Gradivo za učenca Gradivo za učitelja Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	DATUM NASTANKA: 2008
Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za	Gradivo za učenca Gradivo za učitelja
utrjevanje   Stevila   Derive   Funkcije	Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za utrjevanje   Stevila   Derive   Funkcije

Slika 5: Stran, ki ni v urejevalni obliki



Slika 6: S klikom "edit" lahko spremenimo vsebino strani

Večkrat pri branju spletnih strani, ki so pripravljene kot wiki, zasledimo povezave, ki so označene drugače (običajno so rdeče barve, glej Slika 7: Primer strani z neobstoječo povezavo).

TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis     article discussion edit history move watch
Odvod kompozituma dveh funkcij
KDAJ: gimnazijski program
4.letnik
VSEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij.
CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij.
METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka.
DATOTEKE: -
OPOMBE: -
DATUM NASTANKA: 2008
Gradivo za učenca Gradivo za učitelja
Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za utrjevanje   Stevila   Derive   Funkcije

Slika 7: Primer strani z neobstoječo povezavo

To pomeni, da je pisec prispevka tam predvidel povezavo z novo stranjo v wikiju, ki še ne obstaja. Ob kliku na tako povezavo se znajdemo v enakem urejevalniku, kot smo ga opisali prej, le vsebine še ni. Vpišemo jo. S tem smo ustvarili stran wiki in njen začetni avtor smo prav mi.

Če se zmotimo ali po nesreči izbrišemo stran, nam ni treba skrbeti. Wiki hrani kompletno zgodovino urejanja strani. V MediaWikiju jo najdemo na zavihku History. Vsakič, ko stran uredimo in shranimo, se arhivira prejšnja oblika strani.

DIPLOMSKA NALOGA :
FAKTITTIA ZATAdejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis article discussion edit history move watch
Odvod kompozituma dveh funkcij
Zgodovina različic
(Latest   Earliest) Pogled (prejšnji 50) (naslednji 50) (20   50   100   250   500).
Napotek: (tren) = razlika od trenutne različice, (zadn) = razlika od prejšnje različice, M = manjše urejevanje
Compare selected versions
■ (tren) (zadn) 💿 13:29, 4 september 2008 TadejaCesar
<ul> <li>(tren) (zadn)          <ul> <li>13:26, 4 september 2008 TadejaCesar</li> </ul> </li> </ul>
= (tren) (zadn) 🔘 13:25, 4 september 2008 TadejaCesar
= (tren) (zadn) O 13:23, 4 september 2008 TadejaCesar
Compare selected versions (Latest   Earliest) Pogled (preišnii 50) (naslednii 50) (20   50   100   250   500)

#### Slika 8: Zgodovina strani Odvod kompozituma dveh funkcij

Zato lahko stran preprosto povrnemo v poljubno staro stanje. Le izberemo željeno prejšnjo različico. Ta se odpre v urejevalniku z opozorilom, da urejamo "zastarelo" različico strani. Če jo shranimo, je ta vsebina sedaj tista aktualna vsebina strani.

Ker se zgodovina dokumentov hrani, lahko dobimo seznam zadnjih sprememb, ki so bile narejene na wikiju. Na ta način hitreje vidimo, katere strani si moramo ogledati.

Večinoma wikiji omogočajo tudi primerjavo med shranjenimi različicami strani. Za primerjavo trenutne in starejše različice kliknemo na *tren* poleg starejše različice. Za primerjavo izbrane različice z njeno predhodno različico v vrstici z izbrano različico kliknemo besedo *zadn* (Slika 9: Primerjava med zadnjimi shranjenimi različicami strani). Deli besedila, ki se razlikujejo, so v novejši (trenutni) različici obarvani zeleno.

(Razlika med različicami)	•
Različica od 13:26, 4 september 2008 TadejaCesar (Pogovor   prispevki) ← Previous diff	Trenutna različica TadejaCesar (Pogovor   prispevki)
Vrstica 19:	Vrstica 19:
DATUM NASTANKA: 2008	DATUM NASTANKA: 2008
	+ [[/učenec Gradivo za učenca]] [[/učitelj Gradivo za učitelja]]
[[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnazija]] [[Kategorija:Srednja sola]][[Kategorija:4.letnik]] [[Kategorija:Delovni list]][[Kategorija:Odkrivanje nove snovi]] [[Kategorija:Naloge za utrjevanje]][[Kategorija:Stevila]] [[Kategorija:Derive]][[Kategorija:Funkcije]]	[[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnazija]] [[Kategorija:Srednja sola]][[Kategorija:4.letnik]] [[Kategorija:Delovni list]][[Kategorija:Odkrivanje nove snovi]] [[Kategorija:Naloge za utrjevanje]][[Kategorija:Stevila]] [[Kategorija:Derive]][[Kategorija:Funkcije]]
Trenutna različica	
<daj: gimnazijski="" program<="" td="" •=""><td></td></daj:>	
• 4.letnik	
√SEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij	
CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavan	iu pravila za odvod kompozituma dveh funkcii.
VETODE DEL 1	

#### Slika 9: Primerjava med zadnjimi shranjenimi različicami strani

Če želimo primerjati dve poljubni različici, označimo krogca poleg obeh različici in kliknemo na gumb *Compare selected versions*. S tem odpremo stran, kjer so označene razlike med obema različicama (Slika 10: Primerjava dveh poljubnih različic). Besedili obeh različici sta prikazani tako, kot sta bili zapisani v urejevalno okno. Deli besedila, ki se razlikujejo, so v starejši različici obarvani rumeno in v novejši zeleno. Besedilo, ki ga v novejši različici ni, je v starejši različici rdeče barve. Pod razlikami je prikazana še novejša od obeh različic v obliki, v kateri članek običajno vidimo (glej Slika 10: Primerjava dveh poljubnih različic).

IadejaCesar         moj pogo           article         discussion         edit         history         move	vor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis watch
Odvod kompozituma dveh fu (Razlika med različicami)	unkcij
Različica od 13:25, 4 september 2008 TadejaCesar (Pogovor   prispevki) ← Previous diff	Različica od 13:26, 4 september 2008 TadejaCesar (Pogovor   prispevki) Next diff →
Vrstica 20:	Vrstica 20:
[[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnazija]] [[Kategorija:Srednja sola]][[Kategorija:A. <mark>letnik]]</mark> - <mark>[[Kategorija:3.letnik]][[Kategorija:Delovni list]] [[Kategorija:Odkrivanje nove snovi]][[Kategorija:Naloge za utrjevanje]][[Kategorija:Stevila]]</mark>	[[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnazija]] + [[Kategorija:Srednja sola]][[Kategorija:A.letnik]] [[Kategorija:Delovni list]][[Kategorija:Odkrivanje nove snovi]] [[Kategorija:Naloge za utrjevanje]][[Kategorija:Stevila]]
[[Kategorija:Derive]][[Kategorija:Funkcije]]	[[Kategorija:Derive]][[Kategorija:Funkoije]]
Različica od 13:26, 4 september 20	08
KDAJ: • gimnazijski program • 4.letnik VSEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij	
. ,	

Slika 10: Primerjava dveh poljubnih različic

Da bi še bolj poenostavili proces urejanja strani, wiki uporablja zelo preprosto označevanje, s katerim oblikujemo besedilo. Na podlagi tega wiki samodejno ustvari ustrezen opis v jeziku HTML, ki ga potem brskalnik prikaže. Zgled razlik med jezikom HTML in jezikom v wikiju (včasih imenovanem tudi wikitekst) vidimo na naslednji sliki. Zgoraj je besedilo označeno z jezikom HTML, spodaj pa isto besedilo v wikitekstu.

<pre><p><strong>Agregatno stanje</strong> <a href="snov.html">sn določeno z urejenostjo <a href="atom.html">atomov</a> ali &lt; HREF="molekula.html"&gt;molekul</a>. Razlikujemo: <ul></ul></p></pre>	ovi je A
<li><a href="trdnina.html">trdnine</a></li>	
<li><a href="kapljevina.html">kapljevine</a></li>	
<li><a href="plin.html">pline</a></li>	
<pre>'''Agregatno stanje''' [[snov]]i je določeno z urejenostjo ali [[molekula molekul]]. Razlikujemo: * [[trdnina trdnine]] * [[kapljevina kapljevine]] * [[plin]]e</pre>	[[atom]] ov

Slika 11: Označevanje, ki ga uporablja Wiki - zgled velja za MediaWiki

V HTML-ju je besedilo precej nepregledno, saj označevalni elementi močno motijo vsebino. Označevanje, ki ga uporablja Wiki (zgled velja za jezik v MediaWiki), je precej bolj pregledno. Sintaksa jezika se med različnimi sistemi wiki sicer nekoliko razlikuje, a v osnovi so si vsi ti jeziki wiki zelo podobni. S tako poenostavljeno sintakso res dosežemo, da spletne strani lahko ureja praktično vsak.



## DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO 2.2.2. Povezave na druge strani

Ena glavnih prednosti sistemov wiki je, da se strani med seboj lahko enostavno povezujejo. Ko pišemo članek, je dobro, da smo pozorni na to, da pojme, ki zahtevajo določeno razlago, povežemo z že obstoječimi stranmi v wikiju. Tudi, če stran, ki razlaga določeno tematiko, še ne obstaja, je zelo priporočljivo, da ustvarimo povezavo do te, sicer še neobstoječe strani. To bo hkrati tudi vabilo ostalim sodelujočim, da pripravijo besedilo in s tem prispevajo k nadaljni rasti in gradnji wikija.

V wikiju ni nikoli preveč povezav. Spodbujamo dodajanje čimveč notranjih (kažejo na strani znotraj wikija), zunanjih (povezava na spletno stran, ki ni del wikija) ter odprtih povezav (kjer še ni nobenega besedila). Vsaka odprta povezava je namreč povabilo drugim ustvarjalcem. Odprte povezave so, kot smo že omenili, običajno označene z rdečo barvo.

Povezavo na drugo stran v wikiju naredimo tako, da besedilo obdamo z dvojnima oglatima oklepajema ([[ in ]]) ([11]). Povezavo v wikiju, podprtem s programom MediaWiki, lahko naredimo tudi z gumbom AD. Če besedilo označimo in kliknemo ta gumb, bo program wiki označeno besedilo napisal med [[ in ]]. Če stran, na katero se sklicujemo, že obstaja, wiki ustvari povezavo nanjo. Drugače pa s tem ustvarimo odprto povezavo. Ko kliknemo nanjo, se takoj znajdemo v urejavalniku in lahko dopišemo vsebino.

Če označenemu nizu brez presledka sledijo še kakšne črke (npr. [[Tem]]a), bo celotno besedilo (torej Tema) označeno kot povezava. Seveda pa povezava kaže na stran z imenom Tem (in ne Tema). Besedilo povezave je lahko drugačno od imena strani, na katero kaže povezava. Takrat ime strani in besedilo povezave ločimo z znakom |. Besedilo med dvojnima oglatima oklepajema levo od navpičnice je ime strani, desno pa besedilo povezave, ki se izpiše na strani [[Naslov strani]Besedilo povezave]] (npr. pri [[Glavna stran|glavno stran]] bo izpisano besedilo glavno stran, ta povezava pa kaže na stran z naslovom Glavna stran).

Wiki podpira tudi sklicevanje na spletne strani na drugih spletnih naslovih (torej izven tega wikija). Povezavo na spletno stran, ki ni del wikija, ustvarimo tako, da naslov strani zapišemo med enojna oglata oklepaja. Nad urejevalnim oknom je tudi gumb za take povezave . V enojnih oglatih oklepajih najprej navedemo naslov strani, nato pa besedilo, za katerega želimo, da se izpiše, npr. [http://wiki.fmf.uni-lj.si/wiki/Derive Derive 6]. Naslov strani in besedilo povezave ločimo s presledkom.

Primer:

 $\mathbf{B} \neq \underline{\mathbf{Ab}} \otimes \mathbf{A} = \sum \sqrt{n} \otimes \mathbf{au} - \mathbf{b}$ 

Nazaj na [[Glavna stran|glavno stran]].

Ta stran je namenjena učenju matematike s pomočjo programov [http://wiki.fmf.uni-lj.si/wiki/Derive Derive 6], [http://wiki.fmf.uni-lj.si/wiki/Mathematica Mathematica], [http://wiki.fmf.uni-lj.si/wiki/Matlab Matlab],... vsebuje veliko nalog, ki so razvrščene po kategorijah.

#### Slika 12: Videz v urejevalnem oknu

Stran shranimo in dobimo:

Nazaj na glavno stran.

Ta stran je namenjena učenju matematike s pomočjo programov Derive 6 화, Mathematica 화, Matlab 화,... vsebuje veliko nalog, ki so razvrščene po kategorijah.

#### Slika 13: Povezave na druge spletne strani

Povezave, ki kažejo izven sistema wiki, so posebej označene.

## DIPLOMSKA NALOGA : Fakulteta za matematiko in fiziko **3. Wiki in Učna gradiva**

## 3.1. Namen wikija

V okviru študijske prakse v Računalniškem centru Fakultete za matematiko in fiziko in Inštituta za matematiko, fiziko in mehaniko smo se lotili priprave spletnih strani, namenjenih zbiranju gradiv za učenje in poučevanje matematike s pomočjo različnih programov, kot so Derive, Mathematica, Matlab in programi za risanje grafov in podobno ([12]).

Uporabili smo sistem wiki. Gradiva, ki smo jih vstavili v wiki, so nastala v sklopu različnih projektov. Gradiva so bila v Wordu, večinoma pripravljena za starejše različice programa Derive (Derive 4 in 5). Te smo prilagodili za uporabo s programom Derive 6.

Na teh straneh najdemo učne liste, različne zbirke rešenih vaj, ki vsebujejo navodila, naloge, namige in rešitve. Stran je wiki, torej je namenjena, da se prispevki neprestano izboljšujejo, dopolnjujejo z novimi možnostmi ... Upamo, da se bomo zbrala dovolj veliko skupnost, ki bo prispevala k rasti tega sistema.

Ker je omenjeni wiki le eden od primerov, kako wiki lahko uporabimo pri poučevanju, si oglejmo, kako smo ga načrtovali.

Za uporabo wikija smo si izbrali sistem MediaWiki, ki ga (poleg sistema DokuWiki) na FMF največ uporabljamo. O postopku tehnične postavitve ne bomo govorili. Je dokaj enostaven, zahteva pa ustrezno vedenje o sistemski administraciji. V spletu obstaja kar nekaj strani, ki podrobno opisujejo postopek namestitve.

Ko je wiki tehnično postavljen, je v svoji osnovni obliki. Začetna oblika je torej narejena, a vsebine seveda še ni. Celotni wiki sestavlja več ali manj le glavna stran, ki pa seveda nima prave vsebine. Zato jo takoj popravimo.



Slika 14: Glavna stran wikija takoj po namestitvi

Na glavni strani praviloma opišemo wiki. Ta stran bo namreč vhodna točka za naš wiki. Ta je trenutno dosegljiv na začasnem naslovu <u>http://penelope.fmf.uni-lj.si/jjf/</u>.

Ko začnemo pisati opis prve strani, moramo imeti pripravljen vsaj okvirni načrt, čemu bo naš wiki namenjen. Mi smo se odločili, da bo wiki namenjen zbiranju gradiv za učenje in poučevanje matematike s pomočjo različnih programov. Na wikiju naj bi uporabniki našli učne liste, različne zbirke rešenih vaj z navodili za reševanje, naloge, namige in rešitve. Skratka wiki naj bi bil namenjen zbiranju različnih gradiv kot podpora poučevanju matematike s pomočjo tehnologije.

FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

## DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO 3.2. Oblikovanje in načrtovanje glavne strani

Spletni sistem je potrebno oblikovati tako, da je za uporabnike čim bolj prepoznaven, privlačen ter enostaven za uporabo. V ta namen MediaWiki vsebuje nekaj pripomočkov in prijemov, ki omogočajo to prepoznavnost in enostavnost uporabe ([13]).

## 3.2.1. Logotip

Logotip ("logo") je običajno razpoznavni znak podjetja, društva, izdelka ... V našem primeru naj bi služil za prepoznavni znak našega wikija, kot kaže Slika 14: Glavna stran wikija takoj po namestitvi. MediaWiki v levem zgornjem kotu predvidi prostor za logotip wikija.

Administrator sistema wiki spremeni logo tako, da v spremenljivko \$wgLogo v datoteki LocalSettings.php shrani naslov želene slike, ki mora biti velikosti 135 x 135 pik. Za logo našega wikija smo uporabili kar eno od prosto dostopnih slik smeška. Izbrala sem ga, ker mislim, da ti že sam pogled nanj da zagon za nadaljnje učenje.



Slika 15: Logotip

Logo je tudi povezava na glavno stran wikija. Ne glede na to, kje v wikiju smo, se s klikom na logo preselimo na glavno stran. Administrator lahko namesto glavne strani za cilj določi tudi kakšno drugo spletno stran.

## 3.2.2. Kategorije

Pri spletiščih, ki vsebujejo veliko gradiva, je pogost problem organizacija tega gradiva. Ne glede na možnost iskanja, ki ga običajno ponujajo spletišča, je običajno nujno, da so na spletiščih posebne strani, ki služijo kot kazala do ustreznih gradiv.

Gradiva pogosto razvrščamo po različnih kriterijih in za vsako razporeditev moramo sestaviti ustrezno kazalo. Pogosto je potrebno imeti precej kazal, saj je načinov uporabe lahko veliko. Vsa ta kazala je potrebno vzdrževati. Še posebej pri sistemih, kot so wikiji, ki so ves čas v spreminjanju, je ustrezno ročno vzdrževanje tovrstnih spiskov praktično nemogoče zagotoviti. V našem wikiju smo to težavo rešili tako, da smo vsak prispevek uvrstili v eno ali več kategorij. Program MediaWiki potem sam vzdržuje seznam prispevkov, ki so v določeni kategoriji. Ta seznam lahko vidi vsak obiskovalec wikija. Zato ga lahko uporabimo kot kazalo (glej Slika 16: Seznam člankov v kategoriji Naloge).

## DIPLOMSKA NALOGA: FAKIII TETA ZANATENA TIKO IN EIZIKO MOJ POS

		TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispe
category discussion edit history	watch	
Kategorija:Naloge		
Nazaj na glavno stran.		
Ta stran je namenjena učenju matematike s pomoč	ijo programov Derive 6 &, Mathematica &, Matlab &,	. vsebuje veliko nalog, ki so razvrščene po kategorijah.
Articles in category "Naloge"		
There are 23 articles in this category.		
в	G cont.	N cont.
<ul> <li>Binomski izrek in Pascalov trikotnik</li> </ul>	<ul> <li>Grafi funkcij</li> </ul>	<ul> <li>Nicle funkcij sinus in kosinus</li> </ul>
E	I	0
<ul> <li>Eksponentna funkcija</li> </ul>	Izrazi	<ul> <li>Odvod kompozituma dveh funkcij</li> </ul>
<ul> <li>Enacba premice</li> </ul>	К	Р
F	Kako hitro rasteio stevila	Pomen koeficientov k in n linearne funkcije
<ul> <li>Faktorizacija velikih stevil</li> </ul>	<ul> <li>Kako velika so stevila1</li> </ul>	<ul> <li>Pravila za racunanje z logaritmi</li> </ul>
G	<ul> <li>Kako velika so stevila2</li> </ul>	<ul> <li>Premiki in raztegi funkcij</li> </ul>
<ul> <li>Graf racionalne funkcije1</li> </ul>	L	R
<ul> <li>Graf racionalne funkcije2</li> </ul>	<ul> <li>Logaritemska funkcija</li> </ul>	<ul> <li>Raztegi funkcij po ordinatni osi</li> </ul>
<ul> <li>Graf racionalne funkcije3</li> </ul>	Ν	U
	<ul> <li>Naivecii skunni deliteli</li> </ul>	<ul> <li>Unoraba kotnih funkciji</li> </ul>
	<ul> <li>Nastavljanje linearnih enach</li> </ul>	- operada kerini laintoij
		¥
		<ul> <li>Vedenje racionalne funkcije v neskoncnost</li> </ul>

Slika 16: Seznam člankov v kategoriji Naloge

Vsaka stran z opisom kategorije je na prvi pogled videti kot običajna stan v wikiju. A del, na sliki 16 naslovljen z *Articles in category "Naloge"*, se generira avtomatsko. Poleg avtomatskega dela (kazala) stran vsebuje tudi del, na katerega lahko sami dodajamo besedilo. Običajno tam napišemo pojasnilo, zakaj so tukaj zbrani določeni članki (strani v wikiju).

Praviloma vsak članek, ki ga ustvarimo, uvrstimo v vsaj eno kategorijo. S kategorijami združimo članke s sorodno vsebino v skupino (kategorijo), za katero menimo, da si zasluži ustrezno samostojno kazalo. Kategorije v wikiju so torej posebne strani, ki so uporabne kot kazala. Kategorije naj bi uporabnikom pomagale poiskati želeno informacijo kar se da hitro.

Ko članek uvrščamo v kategorijo, lahko ime kategorije prosto izbiramo. Če kategorije od prej še ni, s tem pač naredimo novo. Vendar na ta način lahko naredimo zmedo med kazali, ki jih izdelujemo na podlagi kategorizacije. Zato je smiselno, da kategorije načrtujemo prej in določimo smernice, ki veljajo za celotni projekt wiki. V njih vnaprej opredelimo (in izdelamo) osnovni sistem kategorij ter določimo pravila, kdaj je smiselno ustvariti novo kategorijo. Prav tako določimo smernice, kako članke uvrščamo v posamezne kategorije.

Ne glede na pravila, ki jih postavimo, je smiselno, da uporabnike opozorimo na osnovni način kategorizacije. Preden članek kategoriziramo, pogledamo organiziranost kategorij. Spisek vseh kategorij najdemo na strani Posebno: Categories. S tem najdemo pravo mesto za uvrstitev. Dober pristop je tudi ta, da poskusimo najti podobne članke, tistemu, ki ga kategoriziramo. S tem dobimo idejo, kako oziroma kam članek uvrstimo.

## 3.2.2.1. Načrtovanje kategorij

Načrtovanje kategorij je eno izmed najvažnejših opravil pri postavitvi sistema wiki, saj z njim želimo doseči čim lažje urejanje in dostop do člankov. Kasnejše spreminjanje kategorij zahteva premeščanje člankov in je lahko zelo zamudno. Če hočemo kategorijo premakniti, moramo ustvariti novo kategorijo in vse strani iz stare kategorije ročno uvrstiti v novo kategorijo.

Žal pa običajno šele dejanska raba pokaže, če je potrebno na začetku zamišljeno hierarhijo spreminjati in nadgrajevati.

Ker je wiki prvenstveno namenjen zbiranju gradiv, smo se odločili, da bodo različne zvrsti gradiv kar glavne kategorije. Tako je npr. Naloge glavna kategorija, tako kot Preverjanje znanja in Navodila za uporabo programov. Ostale kategorije z določenimi podkategorijami, najdemo naštete v razdelku Ostale glavne kategorije. Naš diagram hjerarhij je takšen:

FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

## DIPLOMSKA NALOGA : Fakulteta za matematiko in fiziko



#### Slika 17: Načrt hierarhij

Tak sistem glavnih kategorij se mi je zdel najbolj smiseln in uporaben za iskanje določenega članka. Seveda še ni popoln, saj sem navedla le kategorije, za katere so že obstajali ustrezni članki. Vendar je dovolj razgrajen, da ga je mogoče na smiseln način dopolnjevati (npr. ustvariti podkategorije za osnovno šolo, dodati posebno podkategorijo za določen program ...).

Seznam strani, ki pripadajo določeni kategoriji, ustvari in posodablja program MediaWiki. Ker na ta način najlažje dostopamo do gradiva, sem povezavo do teh strani s kategorijami uvrstila na glavno (začetno) stran wikija.

#### Zvrst gradiva

- Naloge
- Preverjanje znanja
- Navodila za uporabo programov

#### Ostale glavne kategorije

- Tema
- Tip gradiva
- Tip sole
- Programi

#### Slika 18: Razdelki na glavni strani

Ostale glavne kategorije (Tema, Tip gradiva, Tip šole, Programi) smo naprej razdelili v pripadajoče podkategorije. Preden razložimo, kaj podkategorije so, poglejmo, kako naredimo novo kategorijo. DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

18

## DIPLOMSKA NALOGA : Fakulteta za matematiko in fiziko 3.2.2.2. Nove kategorije

Novo kategorijo lahko ustvarimo na dva načina. Prvi je ta, da v spletni brskalnik vpišemo naslov strani s kategorijo, ki še ne obstaja. Da gre za kategorijo, povemo tako, da med index.php/ in imenom strani navedemo še **Kategorija**: Naslov, ki ga vnesemo, izgleda tako:

#### http://ImeStrežnika/ImeWikija/index.php/Kategorija:Ime\_kategorije

Če želimo na primer v našem wikiju ustvariti kategorijo Funkcije, v brskalnik vpišemo naslov

http://penelope.fmf.uni.lj.si/jjf/index.php/Kategorija:Funkcije



Slika 19: Nova kategorija Funkcije

Stran s kategorijo se nekoliko razlikuje od običajne strani. Lahko ji dodajamo besedilo kot na običajnim stranem v wikiju. Pod dodanim besedilom je avtomatsko prikazan še seznam povezav do strani, ki pripadajo tej kategoriji. Te strani so razvrščene po abecedi.

Trenutno na strani kategorije, ki smo jo ustvarili, še ni besedila. Prav tako je kazalo (naslovljeno z *Articles in category "Funkcije"*) še prazno, saj nobene strani našega wikija še nismo uvrstili v to kategorijo (glej Slika 19: Nova kategorija Funkcije).

Drugi način ustvarjanja kategorij omogoča, da pri pripravi članka v wikiju tega kar uvrstimo v novo kategorijo ([14], [15]). To naredimo tako, da v urejevalno okno tega članka napišemo [[Kategorija:Ime kategorije]].



Slika 20: Naredimo kategorijo Funkcije

Stran shranimo in dobimo: A NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

# DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis     article discussion edit history move watch
Eksponentna funkcija
· · · · ·
KDAJ: gimnazijski program
2. letnik
VSEBINA: Eksponentna funkcija
CILJI: Spoznavanje eksponentne funkcije.
METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka.
DATOTEKE: -
OPOMBE: -
DATUM NASTANKA: 2008
Gradivo za učenca Gradivo za učitelja
Category: Funkcije

#### Slika 21: Kategorizirana stran

Če kategorija še ne obstaja, smo jo s tem ustvarili. Povezava do strani s to kategorijo je rdeče barve. Kliknemo nanjo in že se nahajamo v urejevalnem oknu. Opazimo, da je naš članek že v tej kategoriji. Povezava do strani s to kategorijo bo obarvana rdeče, dokler ne dodamo besedila (npr. opis kategorije, kategorijo uvrstimo v ustrezno nadkategorijo ...), glej Slika 24: Kategorija Funkcije je podkategorija kategorija če obstaja (kot v našem primeru), pa se s tem, ko kliknemo nanjo, znajdemo na strani, ki opisuje kategorijo, kamor je uvrščen tudi naš članek (glej Slika 22: Kategorija Funkcija z enim člankom).



#### Slika 22: Kategorija Funkcija z enim člankom

Ker v primeru, da na strani s kategorijo nimamo nič lastnega besedila, wiki to prikaže z ustreznim pojasnilom.



# DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

ZadejaCesar         moj pogovor         nastavitve         moj spisek nadzorov         moji prispevki         izpis           category         discussion         edit         history         watch
Kategorija:Funkcije
(Trenutno ni besedila na tej strani)
Articles in category "Funkcije"
There are 0 articles in this category.

#### Slika 23: Videz kategorije, če ne dodamo lastnega besedila

Zato praviloma vsako stran s kategorijo opremimo še z ustreznim besedilom.

## 3.2.2.3. Podkategorije

Kot smo že omenili, smo nekatere kategorije razvili naprej v podkategorije. Podkategorijo ustvarimo kot običajno kategorijo. Nato gremo na stran za urejanje. Ustrezno nadkategorijo določimo tako, da v besedilo strani dodamo ukaz [[Kategorija:Ime nadkategorije]]. Iz opisa je razvidno tudi, da je določena kategorija lahko podkategorija mnogim drugim kategorijam. Ko dodajamo članek v kategorijo ali ustvarjamo kategorije, moramo biti previdni pri uporabi pravilnih kategorij in podkategorij.

Recimo, da želimo, da kategorija Funkcije postane podkategorija kategorije Tema. Stran, kjer je opis kategorije Funkcije, moramo torej uvrstiti v kategorijo Tema. Na strani, ki prestavlja kategorijo Funkcije, odpremo zavihek za urejanje in v besedilo strani napišemo [[Kategorija:Tema]].



#### Slika 24: Kategorija Funkcije je podkategorija kategorije Tema

Stran shranimo in dobimo:

DIPLOMSKA NALOGA: FAKILITETA ZA MATEMATIKO INI ELZIKO (discussion) [edit ] history [watch]

## Kategorija:Funkcije

Tukaj najdemo naloge na temo funkcija.

#### Articles in category "Funkcije"

There is 1 article in this category.

E			
<ul> <li>Eksponentna f</li> </ul>	unkcija		
Category: Tema			

#### Slika 25: Kategorizacija kategorije Funkcija

Če sedaj uporabnik klikne na povezavo Tema, se znajde na strani, ki predstavlja kategorijo Tema (glej Slika 26: Kategorija Tema s podkategorijami).

category discussion edit history
Kategorija:Tema
Nazaj na glavno stran.
Naloge razvrščene glede na teme: funkcije, risanje , števila,
Subcategories
There are 3 subcategories to this category.
F
Funkcije
R
<ul> <li>Risanje</li> </ul>
S
<ul> <li>Stevila</li> </ul>
Articles in category "Tema"
There are 0 articles in this category.

Slika 26: Kategorija Tema s podkategorijami

S tem je kategorija Funkcije postala podkategorija kategorije Tema in na strani Tema se je pojavila povezava do strani Funkcije.

Seznam povezav do podkategorij določene kategorije je prav tako kot seznam člankov urejen po abecedi.

Poglejmo si, kako smo uporabili podkategorije v primeru našega wikija.

Članke uvrstimo v tri glavne kategorije glede na različne zvrsti gradiva (glej Slika 18: Razdelki na glavni strani). V vsaki kategoriji najdemo opis strani ter po abecedi razvrščene članke (naloge), ki spadajo v to kategorijo.

 Kategorija Naloge je namenjena učenju matematike s pomočjo programov Derive 6, Mathematica, Matlab ... Tukaj nimamo podkategorij, najdemo pa veliko nalog za samostojno učenje, ki so razvrščene po abecedi. Wiki avtomatsko napiše tudi podatek, koliko člankov (strani) se nahaja v posamezni kategoriji.

		Z TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispe
category discussion edit history	watch	
Kategorija:Naloge		
Nazaina qlavnostran.		
Ta stran je namenjena učenju matematike s nomoj	Sin programov Derive 6 🖗 Mathematica 🖗 Matlah 🖗	vsehuje veliko nalog, ki so razvrščene no kategorijah
	jo programor bonno o El, manon anos El, manab El,:	. Tobbajo tonko halog, ki oo tazinocono po katogonjan.
Articles in estadon, "Nolodo"		
Articles in category Naloge		
There are 23 articles in this category.		
в	G cont.	N cont.
<ul> <li>Binomski izrek in Pascalov trikotnik</li> </ul>	<ul> <li>Grafi funkcij</li> </ul>	<ul> <li>Nicle funkcij sinus in kosinus</li> </ul>
E	I.	0
<ul> <li>Eksponentna funkcija</li> </ul>	<ul> <li>Izrazi</li> </ul>	<ul> <li>Odvod kompozituma dveh funkcij</li> </ul>
<ul> <li>Enacba premice</li> </ul>	к	Р
F	<ul> <li>Kako hitro rastejo stevila</li> </ul>	Pomen koeficientov k in n linearne funkcije
<ul> <li>Faktorizacija velikih stevil</li> </ul>	<ul> <li>Kako velika so stevila1</li> </ul>	<ul> <li>Pravila za racunanje z logaritmi</li> </ul>
G	<ul> <li>Kako velika so stevila2</li> </ul>	<ul> <li>Premiki in raztegi funkcij</li> </ul>
<ul> <li>Graf racionalne funkcije1</li> </ul>	L	R
<ul> <li>Graf racionalne funkcije2</li> </ul>	<ul> <li>Logaritemska funkcija</li> </ul>	<ul> <li>Raztegi funkcij po ordinatni osi</li> </ul>
<ul> <li>Graf racionalne funkcije3</li> </ul>	Ν	U
	Naivecii skupni deliteli	Uporaba kotnih funkcii
	<ul> <li>Nastavljanje linearnih enach</li> </ul>	Y.
		<b>v</b>
		<ul> <li>Vedenje racionalne funkcije v neskoncnost</li> </ul>

Slika 27: Kategorija Naloge

- Kategorija Preverjanje znanja vsebuje naloge za samostojno preverjanje znanja. Ker sem nismo še uvrstili nobenega članka, je kazalo (naslovljeno z *Articles in category "Preverjanje znanja"*) še prazno.



Slika 28: Kategorija Preverjanje znanja

- Kategorija Navodila za uporabo programov vsebuje navodila za uporabo nekaterih programov. Osredotočila sem se na program Derive 6. Ker sem še nismo uvrstili nobenega članka, je tudi to kazalo (naslovljeno z *Articles in category "Preverjanje znanja"*) prazno.



Slika 29: Kategorija Navodila za uporabo programov

Vsako nalogo uvrstimo tudi v kategorije glede na temo, tip gradiva, tip šole ter glede na različne programe, ki jih uporabljamo pri reševanju nalog. Vsako od teh kategorij smo razdelili še na pripadajoče podkategorije.

- Kategorija Tema vsebuje tri podkategorije Funkcije, Risanje in Števila, v katere kategoriziramo članke.

category	discussion	edit	history	
Katego	rija:Tem	ia		

Nazaj na glavno stran.

Naloge razvrščene glede na teme: funkcije, risanje , števila,...

#### Subcategories

S

Stevila

Articles in category "Tema"

There are 0 articles in this category.

#### Slika 30: Podkategorije kategorije Tema

Podkategorijo Risanje razdelimo naprej še na 2D in 3D, ostalih podkategorij ne razvijamo. Vsako podkategorijo povežemo s pripadajočo nadkategorijo (v našem primeru je to kategorija Tema). V vsaki podkategoriji se nahajajo primerne naloge, ki so razporejene po abecedi.

# DIPLOMSKA NALOGA: FAKTITTTA 7 A Managaresar Moj pogovor Taskavare moj spisek haozeru 70 prejek O

category discussion edit history watch
Kategorija:Risanje
······································
Subcategories
There are 2 subcategories to this category.
2
■ 2D
3
= 3D
Articles in category "Risanje"
There are 0 articles in this category.
Category: Tema

#### Slika 31: Kategorija Risanje s podkategorijama

e	
inkcija.	
inkcije"	
jory.	
N cont.	P cont.
<ul> <li>Nicle funkcij sinus in kosinus</li> </ul>	<ul> <li>Premiki in raztegi funkcij</li> </ul>
0	R
<ul> <li>Odvod kompozituma dveh funkcij</li> </ul>	<ul> <li>Raztegi funkcij po ordinatni osi</li> </ul>
P	U
<ul> <li>Pomen koeficientov k in n linearne funkcije</li> <li>Pravila za racunanje z logaritmi</li> </ul>	<ul> <li>Uporaba kotnih funkcij</li> </ul>
	je nkcija. Inkcije" Jory. N cont. Nicle funkcij sinus in kosinus O Odvod kompozituma dveh funkcij P Pomen koeficientov k in n linearne funkcije Pravila za racunanje z lonaritmi

Slika 32: Naloge iz podkategorije Funkcije

V nadaljevanju bom na kratko opisala namen ostalih kategorij.

- Kategorija Tip gradiva vsebuje naloge razvrščene glede na tip gradiva. Naloge razdelimo na delovne liste, naloge za utrjevanje, odkrivanje nove snovi. Tako dobimo podkategorije, v katerih se nahajajo primerne naloge.
- Kategorijo Tip šole delimo v podkategoriji osnovna in srednja šola. Srednjo šolo najprej razdelimo na podkategorijo gimnazija, ki vsebuje naloge, ki spadajo v ta program. Gimnazijo najprej razdelimo v podkategorije po letnikih. Kategorije Osnovna šola nismo naprej razvijali.
- Podkategorije kategorije Programi določimo na podlagi programov, ki so uporabljeni v gradivih. V kategorijo Derive dodamo tiste naloge, ki so rešene s pomočjo tega programa.

DIPLOMSKA NALOGA : Fakulteta za matematiko in fiziko 3.2.2.4. Uvrščanje člankov v kategorije

Poglejmo si, kako posamezno stran (članek) uvrstimo v določeno kategorijo (ali v več kategorij). Naredimo novo stran

#### http://ImeStrežnika/ImeWikija/index.php/Naslov naloge

z naslovom Odvod kompozituma dveh funkcij. V spletni brskalnik vpišemo naslov http://penelope.fmf.uni-lj.si/jjf/index.php/Odvod kompozituma dveh funkcij. Pritisnemo enter in že se nam odpre stran, na kateri trenutno še ni besedila.

🛆 🌔 📄 http://penelo	pe.fmf.uni-lj.si	i/jjf/index.php/	Odvod_kompozi	ituma_dveh_f	unkcij 🏠 🔹 💽	Ee	P
ail - Fwd: SLIKA-no 🔝 Na	jnovejše novic	e 📄 Urejeva	nje Nastavljan	. 🌮 Središče	e Firefox ≷ Prevajalr	ni sistem Ame	>>
		TadejaCesar	moj pogovor	nastavitve	moj spisek nadzorov	moji prispevki	izpis
article discussio	n edit	watch					
Odvod kom	pozitui	na d∨e	h funko	cij			
(Trenutno ni besed	ila na tej stra	ini)					

Slika 33: Naloga Odvod kompozituma dveh funkcij še brez besedila

Preden članek kategoriziramo, pogledamo organiziranost kategorij. Poskusimo najti podobne članke, kot ta, ki ga kategoriziramo, da dobimo idejo, kako oziroma kam ga uvrstimo. V našem wikiju smo članke kategorizirali glede na vsebino snovi, glede na letnik, v katerem se obravnava ta snov, glede na programe, ki smo jih uporabljali pri reševanju nalog ...

Stran želimo uvrstiti v eno kategorijo. V našem primeru je to kategorija Naloge, saj je članek, ki ga dodajamo, naloga. To naredimo tako, da v urejevalno okno napišemo [[Kategorija:Ime kategorije]] (npr.[[Kategorija:Naloge]]) (glej Slika 34: Kategorizacija članka Odvod kompozituma dveh funkcij).



Slika 34: Kategorizacija članka Odvod kompozituma dveh funkcij

Pritisnemo Shrani stran in dobimo povezavo na to kategorijo (glej Slika 35: Članek opremljen z eno kategorijo).

artic	e discussion edit history move watch
Odv	/od kompozituma dveh funkcij
KDAJ:	gimnazijski program
	4. letnik
VSEB	NA: Odvod kompozituma dveh funkcij
CILJI:	Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij.
мето	DE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijak
DATO	TEKE: -
OPON	BE: -
DATU	M NASTANKA: 2008
Gradivo	o za učenca Gradivo za učitelja

Slika 35: Članek opremljen z eno kategorijo

Če uporabnik klikne na povezavo Naloge, se znajde na strani, ki predstavlja to kategorijo. Tukaj najdemo vse tiste naloge (članke), ki spadajo v kategorijo Naloge. Naloge so razvrščene po abecedi.



Beseda Category (glej Slika 35: Članek opremljen z eno kategorijo) je povezava na seznam vseh kategorij v wikiju, tudi tistih kategorij, v katerih še ni nobenega članka.

Categories			
The following categories exis	t in the wiki.		
Spodaj prikažem <b>19</b> izidov, z Pogled (prejšnji 50) (nasledn	ačenši z #1. ji 50) (20   50   100   250   500	).	
<ol> <li>1. I.letnik (10 povezav)</li> <li>2. Ietnik (11 povezav)</li> <li>3. Ietnik (8 povezav)</li> <li>4. Ietnik (5 povezav)</li> <li>5. Delovni list (23 poveza)</li> <li>5. Delovni list (23 povezav)</li> <li>7. Funkcije (10 povezav)</li> <li>8. Gimnazija (27 povezav)</li> <li>9. Naloge (23 povezav)</li> <li>10. Naloge za utrjevanje (11. Odkrivanje nove snovi</li> <li>12. Predloge (2 povezav)</li> <li>13. Programi (4 povezav)</li> <li>14. Risanje (2 povezav)</li> <li>15. Srednja sola (24 pove</li> <li>16. Stevila (23 povezav)</li> <li>17. Tema (3 povezav)</li> <li>18. Tip gradiva (3 povezav)</li> </ol>	IV) /) 21 povezav) (21 povezav) zav)		

#### Slika 37: Stran Posebno: Categories

Vse kategorije, ki se trenutno nahajajo v wikiju, so torej prikazane na strani Posebno: Categories. Ta stran vsebuje tudi podatek o številu povezav (torej člankov). To število nam pove, koliko člankov (strani) se nahaja v posamezni kategoriji. Seznam kategorij na tej strani je razvrščen po abecedi.

Seznam najdemo torej tako, da kliknemo na povezavo Category ali pa v spletni brskalnik vpišemo naslov strani. Naslov, ki ga vnesemo, je oblike:

#### http://ImeStrežnika/ImeWikija/index.php/Posebno:Categories

Povezavo do seznama kategorij najdemo tudi v navigacijskem bloku Pomoč, v razdelku Napišite povsem nov članek, pa tudi v meniju levo v bloku pripomočki (toolbox) Posebne strani, kjer poiščemo povezavo Categories.



#### Slika 38: Kako do seznama kategorij

Posamezno stran lahko uvrstimo tudi v več kategorij. To storimo tako, da za vsako kategorijo dodamo po eno oznako **[[Kategorija:Ime kategorije]]** (glej npr. Slika 39: Članek Odvod kompozituma dveh funkciji z različnimi kategorijami v urejevalnem oknu). Kot kaže Slika 40: Članek Odvod kompozituma dveh funkciji z različnimi kategorijami vidimo, da wiki kategorije, v katere smo uvrstili članek, združi v skupen seznam.

article discussion edit history move	A TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis watch
Urejevanje Odvod kompozitum	na dveh funkcij
$\mathbf{B} \neq \underline{\mathbf{Ab}} \bigotimes \mathbf{A} = \bigvee \sqrt{n} \bigotimes \mathbf{G}_{\mathbf{H}} -$	
{{Naslovnica gimnazijski program <blockq funkcij Vaja je namenjena samostojnemu s funkcij. Samostojno delo dijaka za račum }}</blockq 	uote>4.letnik Odvod kompozituma dveh poznavanju pravila za odvod kompozituma dveh malnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka. - - 2008
[[/učenec Gradivo za učenca]]	[[/učitelj Gradivo za učitelja]]
[[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnaz [[Kategorija:Delovni list]][[Kategorija: [[Kategorija:Stevila]][[Kategorija:Deriv	:ija]][[Kategorija:Srednja sola]][[Kategorija:4.letnik]] Odkrivanje nove snovi]][[Kategorija:Naloge za utrjevanje]] re]][[Kategorija:Funkcije]]

Slika 39: Članek Odvod kompozituma dveh funkciji z različnimi kategorijami v urejevalnem oknu

DIPLOMSKA	NALOGA :	
FAKIIITALA		moj spisek hadzorov moji prispevki izpis
article discussion edit	history move watch	

dveh funkcij
tojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funkcij.
lo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka.
itelja

Slika 40: Članek Odvod kompozituma dveh funkciji z različnimi kategorijami

Po dogovoru uvrstitve v kategorijo napišemo na konec besedila. Načeloma je sicer vseeno, kje napišemo uvrstitve v kategorijo. Tudi, če jih postavimo na različna mesta v članku (kot kaže Slika 41: Kategorije razmetane po članku), wiki kategorije vseeno združi v skupen seznam (glej Slika 40: Članek Odvod kompozituma dveh funkciji z različnimi kategorijami).

AndejaCesar           article         discussion           edit         history	moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis delete move watch
Urejevanje Odvod kompozituma	a dveh funkcij
B Z Ab & - > \n @ -	
{{Naslovnica gimnazijski program <blockqu dveh funkcij Vaja je namenjena samostojne dveh funkcij. Samostojno delo dijaka za r dijaka. - - 2008 }}</blockqu 	ote>4.letnik Odvod kompozituma mu spoznavanju pravila za odvod kompozituma ačunalnikom, skupno raziskovanje profesorja in
[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnazi [Kategorija:4.letnik]]	ja]][[Kategorija:Srednja sola]]
[[/učenec Gradivo za učenca]]	[[/učitelj Gradivo za učitelja]]
[[Kategorija:Delovni list]][[Kategorija:O utrjevanje]][[Kategorija:Stevila]][[Kateg	dkrivanje nove snovi]][[Kategorija:Naloge za orija:Derive]][[Kategorija:Funkcije]]

Slika 41: Kategorije razmetane po članku

Vendar je zaradi lepše preglednosti v urejevalnem oknu najboljše, da uvrstitve v kategorijo napišemo na konec besedila. Kje in kako bo uvrstitev v kategorijo prikazana v članku, pa je odvisno od nastavitev izgleda (t.i. kože/skin), ki ga uporablja posamezni uporabnik. Če uporabljamo nastavitev MonoBook (glej Slika 40: Članek Odvod kompozituma dveh funkciji z različnimi kategorijami), bo uvrstitev v kategorijo prikazana v sivem okvirčku na dnu članka. Izbira nastavitev vpliva na celoten izgled strani. Poudariti pa moramo, da so te nastavitve vezane na posameznega uporabnika in jih lahko vsak nastavi po svojem okusu. NALOGA

FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

# DIPLOMSKA NALOGA : Fakulteta za matematiko in fiziko

Privzeta nastavitev našega wikija je MonoBook. To je privzeta nastavitev za nove uporabnike in anonimne obiskovalce. Registriran uporabnik lahko to izgled wikija prilagodi svojemu okusu in izbere kakšno drugo nastavitev med tistimi, ki so na voljo. Ta nastavitev velja samo zanj. Če pa želimo spremeniti privzeto nastavitev za vse uporabnike, moramo imeti dostop do diska, na katerem je nameščen wiki in pravico, da spreminjamo datoteko LocalSettings.php. V tej datoteki se nahaja spremenljivka \$wgDefaultSkin, ki določa privzeto nastavitev. Če njeno vrednost spremenimo npr. iz MonoBook na Classic, smo s tem spremenili privzeto nastavitev. Na uporabnikovo možnost izbire pa vplivata še dve spremenljivki. Izbiro vmesnika lahko omejimo, če v spremenljivki \$wgSkipSkins naštejemo vmesnike, ki jih uporabnik ne more izbrati. Če pa spremenljivko \$wgAllowUserSkin nastavimo na false, bo to odstranilo zavihek koža iz nastavitev. Tako bodo uporabniki morali uporabljati privzeto nastavitev wikija in je ne bodo mogli spreminjati.

Želeno kožo izberemo tako, da kliknemo na besedo nastavitve v oknu desno zgoraj. Odpre se stran z našimi nastavitvami. Urejamo jih lahko samo, ko smo prijavljeni. Na strani z nastavitvami kliknemo na zavihek Koža ter izberemo želeno. S klikom na predogled (ang. Preview) si lahko pogledamo, kako je videti naš wiki, če uporabimo kakšno drugo nastavitev (glej Slika 42: Zavihek Koža na strani Nastavitve). Še enkrat naj poudarimo, da so te nastavitve vezane na posameznika.

special page	🤽 TadejaCesar	moj pogovor 📶	astavitve	moj spisek nad	zorov moji prispevki	iz
Vastavitve						
User profile <b>Koža)</b> Prikaz	ujem matematično bes	sedilo Files	Date and	d time		
Razsežnosti urejevalne škatle	Recent changes	Postavitve izida	a iskanja	Misc		
Cologne Blue (Preview)						
Classic (Preview)						
O MySkin (Preview)						
🔘 Nostalgia (Preview)						
O Chick (Preview)						
MonoBook (default) (Preview)						
Shrani nastavitve P	onastavi nastavitve					

**Hote:** After saving, you may have to bypass your browser's cache to see the changes. **Mozilla / Firefox / Safari:** hold down *Shift* while clicking *Reload*, or press *Ctrl-Shift-R* (*Cmd-Shift-R* on Apple Mac); **IE:** hold *Ctrl* while clicking *Refresh*, or press *Ctrl-F5*; **Konqueror:** simply click the *Reload* button, or press *F5*; **Opera** users may need to completely clear their cache in *Tools—Preferences*.

#### Slika 42: Zavihek Koža na strani Nastavitve

Če izberemo npr. nastavitev Classic in shranimo nastavitve, bo uvrstitev v kategorijo prikazana takoj pod naslovom članka, kot kaže Slika 44: Videz kategorij, če izberemo nastavitev Classic. Mi smo se odločili za nastavitev MonoBook.

## DIPLOMSKA NALOGA: FAKIII TETA 7 A MATERIA MOJ POGOVI KASTANDU MOJ SPIŠEK NAEDI 77 JIKU 1205

	special page
100	Nastavitve
	User profile Koža Prikazujem matematično besedilo Files Date and time
	Razsežnosti urejevalne škatle Recent changes Postavitve izida iskanja Misc
avigation Glavna stran Community portal Trenutni dogodki Trenutne spremembe Naključna stran Pomoč Donations	<ul> <li>Cologne Blue (Preview)</li> <li>Simple (Preview)</li> <li>Classic (Preview)</li> <li>MySkin (Preview)</li> <li>Nostalgia (Preview)</li> <li>Chick (Preview)</li> <li>MonoBook (default) (Preview)</li> </ul>
šči Pojdi Išči	Shrani nastavitve Ponastavi nastavitve
oolbox	
Naložite datoteko	Note: After saving, you may have to bypass your browser's cache to see the changes. Mozilla / Firefox / Safari: hold down Shift while

Note: After saving, you may have to bypass your browser's cache to see the changes. Mozilla / Firefox / Safar: hold down Shift while clicking Reload, or press Ctri-Shift-R (Cmd-Shift-R on Apple Mac); IE: hold Ctrl while clicking Refresh, or press Ctri-F5; Konqueror: simply click the Reload button, or press F5; Opera users may need to completely clear their cache in Tools→Preferences.

Slika 43: Izbira nastavitve Classic

Posebne strani



#### Slika 44: Videz kategorij, če izberemo nastavitev Classic

Včasih na strani v wikiju potrebujemo tudi povezavo do strani s kategorijo. To naredimo tako, da pred besedo Kategorija napišemo dvopičje: [[:Kategorija:Ime kategorije]]. Poglejmo zgled in naredimo povezavo na kategorijo Preverjanje znanja. V urejevalnem oknu napišemo [[:Kategorija:Preverjanje znanja]]. S tem smo naredili samo povezavo do kategorije Preverjanje znanja, nismo pa članka uvrstili v to kategorijo.

DIPLOMSKA NALOGA: FAKIITTETA ZA MATEMATIKAN INI ET ZIKA

article discussion edit history move watch	avitve‴ moj spisèk nadzorov″ moji prispèvki ``izpiś
Urejevanje Odvod kompozituma dveh funkcij	
$\mathbf{B} \neq \underline{\mathbf{Ab}} \otimes \mathbf{A} = \sqrt{n} \otimes \mathbf{a} = -$	
<pre>{{Naslovnica gimnazijski program <blockquote>4.letnik</blockquote>  funkcij Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod funkcij. Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje }}</pre>	Odvod kompozituma dveh kompozituma dveh e profesorja in dijaka. - - 2008
[[/učenec Gradivo za učenca]] [[/učitelj Gradivo za	učitelja]]
[[:Kategorija:Preverjanje znanja]]	
[[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnazija]][[Kategorija:Srednja s [[Kategorija:Delovni list]][[Kategorija:Odkrivanje nove snovi]][[Ka [[Kategorija:Stevila]][[Kategorija:Derive]][[Kategorija:Funkcije]]	ola]][[Kategorija:4.letnik]] segorija:Naloge za utrjevanje]]
Slika 45: Povezava na kategorijo v urejeval	nem oknu
article discussion edit history move watch Odvod kompozituma dveh funkcij	vrtve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis
KDAJ: gimnazijski program	
4.letnik	
VSEBINA: Odvod kompozituma dveh funkcij	
CILJI: Vaja je namenjena samostojnemu spoznavanju pravila za odvod kompozituma dveh funk	cij.
METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in d	jaka.
DATOTEKE: -	
ОРОМВЕ: -	
DATUM NASTANKA: 2008	
Kategorija:Preverjanje znanja	
Gradivo za učenca Gradivo za učitelja	
Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   4.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   N Funkcije	laloge za utrjevanje   Stevila   Derive
L	

Slika 46: Povezava na kategorijo

Da ne pride do zmede običajno dodamo drugačno besedilo, torej napišemo [[:Kategorija: Preverjanje znanja | Oglej si tudi članke v seznamu Preverjanje znanja]].

Če želimo članek tudi uvrstiti v to kategorijo, enostavno dodamo [[Kategorija:Ime kategorije]].

Če tako napišemo na strani [[:Kategorija:Preverjanje znanja | Oglej si tudi članke v seznamu Preverjanje znanja]] [[Kategorija:Preverjanje znanja]], smo s tem dodali povezavo do kategorije Preverjanje znanja ter stran še uvrstili v to kategorijo. Posebej ustvarjena povezava je v tem primeru pravzaprav odveč, saj se že sama uvrstitev strani v kategorijo prikaže na strani tudi v obliki povezave.

## DIPLOMSKA NALOGA : Fakulteta za matematiko in fiziko 3.2.2.5. Dodajanje gradiv

Ko smo pripravili sistem kategorij, se lotimo dodajanja gradiv. Poglejmo si, kako v naš wiki uvrstimo tipično gradivo. Denimo, da bi radi v wiki dodali novo nalogo, katere naslov je Pomen koeficientov k in n linearne funkcije. Spomnimo se, da smo z naloga označili prispevek (gradivo), ki vsebuje opis določenega matematičnega problema, ki ga rešujemo s pomočjo različnih orodij.

Naredimo novo stran

#### http://ImeStrežnika/ImeWikija/index.php/Naslov naloge

Rekli smo, da imamo gradivo z naslovom Pomen koeficientov k in n linearne funkcije. Zato v spletni brskalnik vpišemo naslov http://penelope.fmf.

uni-lj.si/jjf/index.php/Pomen koeficientov k in n linearne funkcije. Pritisnemo enter in že se odpre stran, na kateri trenutno še ni besedila.



Slika 47: Naloga Pomen koeficientov k in n linearne funkcije

To takoj spremenimo. Kliknemo na zavihek "edit". Odpre se okno za urejanje, kjer s posebnim označevalnim jezikom uredimo prispevek (glej Slika 48: Okno za urejanje).

A TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis article discussion edit watch	
Urejevanje Pomen koeficientov k in n linearne funkcije	
Sledili ste povezavi, ki še ne obstaja. Za izdelavo strani, začnite vnašati besedilo v spodnjo škatlo (poglejte stran o pomoči za več sporočil). Če ste tukaj po pomoti, samo kliknite gumb za <b>nazaj</b> vašega brskljalnika. <b>B Z Ab A = &gt; </b> \[\scrime{n} \]	

#### Slika 48: Okno za urejanje

Vse naloge opremimo z enako oblikovano naslovnico. Ker se je v našem wikiju večkrat ponavljalo isto besedilo, smo se odločili za uporabo predloge. Dodamo jo na prvo stran vsake naloge. Ta predloga vsebuje osnovne podatke o nalogah (naslov, kratka vsebina, cilji, metode dela ...).

#### 3.2.2.5.1. Predloge

Predloge so strani v wikiju, ki vsebujejo fiksen del besedila (vključno s tabelami, slikami ...). Prav tako lahko vsebujejo tudi spremenljivi del besedila, ki ga določimo ob uporabi predloge. Seveda je predloge smiselno uporabljati, če jih prikažemo na več kot eni strani. Besedilo uredimo na enem mestu in ga nato prikažemo na več straneh hkrati. Predloge lahko uporabljamo samo v tistem wikiju, v katerem so bile ustvarjene. Uporabljajo se predvsem za dodajanje ponavljajočega se sporočila na FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

straneh. Predloga je videti kot normalna stran, vendar se naslov začne s "Predloga: Ime predloge" ([16], [17]). Kot smo omenili, imajo predloge lahko tudi parametre, s katerimi "napolnimo" spremenljive dele strani.

Lahko jo naredimo sami ali pa uporabimo že pripravljeno predlogo iz kakšnega drugega wikija (npr. iz Wikipedije). V tem primeru jo moramo najprej dodati v naš wiki. Ime predloge lahko obdržimo ali pa jo spremenimo. Lahko so zelo zapletene, vendar se lahko z uporabo preprostega obrazca uporabijo večkrat.

### 3.2.2.5.1.1. Predloga Naslovnica

Oglejmo si sedaj postopek izdelave predloge. Večina nalog je opremljena z enako oblikovano naslovnico (glej izgled članka npr. Slika 40: Članek Odvod kompozituma dveh funkciji z različnimi kategorijami). Naredimo jo tako, kot naredimo novo stran v wikiju. V spletni brskalnik vpišemo naslov

http://penelope.fmf.uni-lj.si/jjf/index.php/Predloga:Naslovnica



Slika 49: Naredimo predlogo Naslovnica

Kliknemo edit in v urejevalno okno vnesemo besedilo. Mi smo se odločili, da naredimo tabelo.

Image: TadejaCesar         moj pogovor         nastavitve         moj spisek nadzorov         moji prispevki         izpis           template         discussion         edit         history         move         watch
Urejevanje Predloga:Naslovnica
$\mathbf{B} \times \underline{\mathbf{Ab}} \otimes \mathbf{A} = \sum \sqrt{n} \otimes \overline{\mathbf{Au}} - \mathbf{Ab} \otimes \mathbf{Au}$
 <b>KDAJ:</b> ({{KDAJ}{((1)})})
<pre> <b>VSEBINA:</b> {{{VSEBINA {{{2}}}}}}}</pre>
<pre> <b>CILJI: </b> ({{CILJI {{{3}}}}})))</pre>
<pre> <b>METODE DELA:</b> {{{METODE DELA};{4}}}}</pre>
 <b>DATOTEKE: </b> {{{DATOTEKE}{({5}})}}
 <b> OPOMBE:</b> {{{OPOMBE}{((6)})}}
 <b>DATUM NASTANKA:</b> (((DATUM NASTANKA)((((7))))))

#### Slika 50: Wiki sintaksa predloge Naslovnica

Opisala bom ukaze, ki smo jih uporabili ([18]).

- Znački <TABLE> in </TABLE> označujeta začetek in konec tabele. Značka <TABLE> ima DIPlahko še večkodatkov Omenila bom le tiste, ki smo jih uporabili mi. Z lastnostjo FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO background določimo podlago tabele (v našem primeru je bela), s float pa povemo, na

katerem mestu v vrsti dodajamo prazen prostor. Če ga dodamo levo, bo tabela poravnana desno.

- Prelomi vrstic. Če želimo, da bo brskalnik skočil v novo vrsto na točno določenem mestu, lahko to zahtevamo z elementom <br/>br/>>. Navedemo ga na tistem mestu, kjer naj naredi prelom vrstice.
- Element začne nov odstavek. Ob tem pusti še nekaj prostora nad in pod odstavkom.
- Z uporabo elementa <b> in </b> določimo, da bo del besedila med tema značkama izpisan krepko.

Pri vsaki nalogi imamo del naslovne strani, ki se ponavlja ter del, ki se spreminja. Zato smo v predlogi za del, ki se spreminja, uporabili parametre ([17]).



Slika 51: Parametri označeni s številko v predlogi

Parametre lahko določimo s števili {{{1}}}, ... {{{N}}}, kot v našem primeru, ali pa z imenom parametra {{{ime parametra1}}}, ... {{{ime parametraN}}}. Stran shranimo in dobimo stran, kot kaže spodnja slika.



Slika 52: Videz predloge Naslovnica

Predlogo Naslovnica smo tudi kategorizirali v kategorijo Predloge (glej Slika 53: Kategorizacija predloge Naslovnica). FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

# DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

Image: Second state         Image: Second state	
Urejevanje Predloga:Naslovnica	Ì
$\mathbf{B} \times \underline{\mathbf{Ab}} \otimes \mathbf{A} = \sqrt{n} \otimes \overline{\mathbf{Au}} -$	
 <b>KDAJ:</b> ({{KDAJ}{({1}})})}/	
<pre> <b>VSEBINA:</b> (((VSEBINA (((2)))))))</pre>	
<pre> <b>CILJI: </b> (((CILJI (((3))))))</pre>	
<pre> <b>METODE DELA:</b> (((METODE DELA (((4))))))</pre>	
<pre> <b>DATOTEKE: </b> (((DATOTEKE)((((5))))))</pre>	
<pre> <b> OPOMBE:</b> (((OPOMBE (((6))))))</pre>	
<pre> <b>DATUM NASTANKA:</b> {{{DATUM NASTANKA}{{{7}}}}}</pre>	

Slika 53: Kategorizacija predloge Naslovnica

Z značko **<noinclude>**..**</noinclude>** smo dosegli, da je v kategoriji Predloge kategorizirana samo naša predloga Naslovnica, ne pa tudi tiste naloge, ki vsebujejo to predlogo (oz. so pripravljene s to predlogo).



Slika 54: Kategorija Predloge

Predlogo uporabimo na tisti strani, kjer jo potrebujemo. Pri nas je to prva stran oziroma naslovnica vsake naloge.

Predlogo na želeno stran dodamo tako, da v urejevalno okno te strani napišemo naslov predloge v zavita oklepaja. Lahko napišemo {{Predloga: Ime predloge}} ali pa samo ime predloge {{Ime predloge}}. Ker naša predloga vsebuje parametre, te dodamo tako, da najprej napišemo ime predloge, nato pa sledijo še parametri v pravilnem vrstnem redu (kdaj, vsebina, cilji, metode dela, datoteke, opombe, datum nastanka). Ti so med seboj ločeni z znakom |.

#### V našem primeru je to videti tako:

{{ Predloga: Naslovnica|gimnazijski program <blockquote>1.letnik
</blockquote>|Pomen koeficientov k in n linearne funkcije|Z vajo
ponovimo osnovne lastnosti linearne funkcije, ki jih nekateri dijaki

## FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

FAKULTETA ZAMATEMATIKO IN FIZIKO poznajo že iz osnovne šole. Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka. |-|-|2008}} (glej Slika 55: Dodali smo predlogo Naslovnica).



#### Slika 55: Dodali smo predlogo Naslovnica

Stran shranimo in takoj se nam prikaže naša predloga (glej Slika 56: Videz predloge z dodanimi parametri). Če spremenimo predlogo, se seveda spremeni vsebina vseh strani, ki to predlogo uporabljajo. Vsebino predloge urejamo le na strani, kjer smo jo naredili.

IndejaCesar         moj pogovor         nastavitve         moj spisek nadzorov         moj prispevki         izpis           article         discussion         edit         history         move         watch
Pomen koeficientov k in n linearne funkcije
KDAJ: gimnazijski program
1.letnik
VSEBINA: Pomen koeficientov k in n linearne funkcije
CILJI: Z vajo ponovimo osnovne lastnosti linearne funkcije, ki jih nekateri dijaki poznajo že iz osnovne šole.
METODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka.
DATOTEKE: -
ОРОМВЕ: -
DATUM NASTANKA: 2008
Slika 56: Videz predloge z dodanimi parametri

Lahko pa naredimo predlogo, v kateri namesto številk uporabimo imena parametrov (glej Slika 57: Parametri v predlogi na drugi način).

#### 

#### Urejevanje Predloga:Naslovnica

$\mathbf{B} \neq \underline{\mathbf{Ab}} \otimes \mathbf{A} = \mathbf{N} \sqrt{n} \otimes \mathbf{A} = \mathbf{A}$
 <b>KDAJ:</b> ({(KDAJ {((KDAJ}))))}/p>
<pre> <b>VSEBINA:</b> (({VSEBINA (((VSEBINA)))))))</pre>
<pr></pr> <b>CILJI: </b> (((CILJI)(((CILJI)))))))
<pre> <b>METODE DELA: (({METODE DELA (({METODE DELA}))))))</b></pre>
<pre> <b>DATOTEKE: </b> (((DATOTEKE)(((DATOTEKE))))))</pre>
<pre> <b> OPOMBE:</b> (((OPOMBE)))))))</pre>
<pre> <b>DATUM NASTANKA:</b> (((DATUM NASTANKA)(((DATUM NASTANKA)))))))</pre>
[[Category:Predloge]]

#### Slika 57: Parametri v predlogi na drugi način

Takšno predlogo dodamo v wiki tako, da v urejevalno okno te strani napišemo {{ime predloge|ime parametra1=..|ime parametra2=..|ime parametra3=..}}.

Npr.: {{Naslovnica|KDAJ=gimnazijski program <blockquote>1.letnik
</blockquote>|VSEBINA=Pomen koeficientov k in n linearne
funkcije|CILJI=Z vajo ponovimo osnovne lastnosti linearne funkcije,
ki jih nekateri dijaki poznajo že iz osnovne šole.|METODE
DELA=Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje
profesorja in dijaka.|DATOTEKE=-|OPOMBE=-|DATUM NASTANKA=2008}}

Verjetno bo pri takem načinu uporabe predloge manj zmede, če povemo kaj pomeni določen parameter. Še posebno, ker parametre seveda lahko navedemo v poljubnem vrstnem redu.

#### 3.2.2.5.2. Kategorizacija naloge

Stran primerno kategoriziramo (glej 3.2.2.4. Uvrščanje člankov v kategorije). Stran uvrstimo v več kategorij. To storimo tako, da v urejevalno okno napišemo vsa kazala (kategorije), kjer želimo najti to nalogo.

```
Tako napišemo [[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnazija]][[Kategorija: Srednja sola]] ...
```



# DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

Pritisnemo Shrani stran in dobimo povezave do določenih kategorij. Ker smo uporabili nastavitev MonoBook, so vse kategorije zbrane na dnu članka v sivem okvirju.

TadejaCesar         moj pogovor         nastavitve         moj spisek nadzorov         moji prispevki           article         discussion         edit         history         move         watch	izpi
Pomen koeficiento∨ k in n linearne funkcije	
i <b>DAJ:</b> gimnazijski program	
1.letnik	
'SEBINA: Pomen koeficientov k in n linearne funkcije	
ILJI: Z vajo ponovimo osnovne lastnosti linearne funkcije, ki jih nekateri dijaki poznajo že iz osnovne šole.	
IETODE DELA: Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka.	
ATOTEKE: -	
POMBE: -	
ATUM NASTANKA: 2008	
Categories: Naloge   Gimnazija   Srednja sola   1.letnik   Delovni list   Odkrivanje nove snovi   Naloge za utrjevanje   Stevila   Derive   Funkcije	

#### Slika 59: Naloga Pomen koeficientov k in n linearne funkcije s kategorijami

Poleg osnovnih podatkov o nalogah in kategorij na tej strani najdemo tudi dve ločeni povezavi (glej Slika 60: Naloga Pomen koeficientov k in n linearne funkcije, na kateri se nahajata dve podstrani).



Slika 60: Naloga Pomen koeficientov k in n linearne funkcije, na kateri se nahajata dve podstrani

Ker je naš članek sestavljen iz večjih ločenih delov in jih ne želimo prikazati na isti strani, smo se odločili, da bomo uporabili podstrani.

#### 3.2.2.5.3. Podstrani

Podstrani so strani, ki spadajo k določeni strani. Njihovo ime je ločeno od nadrejene strani z znakom /. Podstran naredimo tako, da v urejevalno okno napišemo [[/Naslov podstrani|Ime povezave]]. S tem smo povedali, da želimo ustvariti podstran z imenom Naslov podstrani. Povezava do nje je v besedilu zapisana kot Ime povezave. Tudi naslove podstrani izbirajmo smiselno!

Podstran lahko naredimo tudi tako, da neposredno v brskalnik napišemo naslov

#### http:// ImeStrežnika/ImeWikija/index.php/Naslov naloge/Naslov podstrani

Npr. z vnosom naslova

http://penelope.fmf.uni-lj.si/jjf/index.php/Pomen\_koeficientov\_ k\_in\_n\_linearne\_funkcije/Učenec

smo na strani Pomen\_koeficientov k\_in\_n\_linearne\_funkcije ustvarili podstran
Učenec.

DI	PLOMSKA	NALOGA :			
F A	http://penelope.fmf.uni-lj.sij	<u> </u>			
ail - Fwd: SLIKA-no 🔝 Najnovejše novice 🗋 Urejevanje Nastavljan 🌮 Središče Firefox 🤌 Prevajalni sistem Ame 🔧 načini uporabe wikija & TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis article discussion edit watch					
Pomen koeficientov k in n linearne funkcije/Učenec					
	(Trenutno ni besedila na tej stra	i)			

Slika 61: Podstran Učenec

Narediti moramo še povezavo na to podstran. Kliknemo na vrnitveno povezavo. To doda wiki samodejno (glej Slika 61: Podstran Učenec). V urejevalno okno napišemo ukaz kot kaže spodnja slika. S tem dobimo povezavo na podstran Učenec.

معنا المعنانية المعن معنانية المعنانية المعانية المعنانية المعانية الم معانية المعانية المعانية المعانية المعانية المعانية المعانية المعالية المعالية المعانية المعانيي المعانييي المعانييي المعانيي
Urejevanje Pomen koeficientov k in n linearne funkcije
$\mathbf{B} \neq \underline{\mathbf{Ab}} \otimes \underline{\mathbf{A}} = \sum \sqrt{n} \otimes \overline{\mathbf{A}} = -$
<pre>{{ Predloga:Naslovnica gimnazijski program <blockquote>1.letnik</blockquote> Pomen koeficientov k in n linearne funkcije Z vajo ponovimo osnovne lastnosti linearne funkcije, ki jih nekateri dijaki poznajo že iz osnovne šole. Samostojno delo dijaka za računalnikom, skupno raziskovanje profesorja in dijaka. - - 2008}}</pre>
[[/učenec  Gradivo za učenca]]
[[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnazija]][[Kategorija:Srednja sola]] [[Kategorija:1.letnik]][[Kategorija:Delovni list]][[Kategorija:Odkrivanje nove snovi]] [[Kategorija:Naloge za utrjevanje]][[Kategorija:Stevila]][[Kategorija:Derive]] [[Kategorija:Funkcije]]

Slika 62: Povezava na podstran Učenec

Če želimo narediti še podstran podstrani, lahko ali v brskalnik napišemo naslov http:// ImeStrežnika/ImeWikija/index.php/Naslov naloge/Naslov podstrani/ Naslov pod-podstrani ali pa v urejevalno okno podstrani napišemo [[/Naslov podpodstrani|Ime povezave]].

Če naredimo podstran, ki nima nadrejene strani, opazimo, da ni vrnitvene povezave na nadrejeno stran. Takrat moramo narediti nadrejeno stran (v brskalnik napišemo http://ImeStrežnika/ ImeWikija/index.php/Naslov naloge) in nato še povezavo na to podstran (v urejevalno okno te strani napišemo[[/Naslov podstrani|Ime povezave]]).



#### Slika 63: Podstran, ki nima nadrejene strani

Poglejmo si, kako smo naredili podstran v našemu wikiju.

**EAKULTETA** ZA MATEMATIKO IN FIZIKO Denimo, da imamo v wikiju stran z naslovom Pomen koeficientov k in n linearne funkcije, kot v našem primeru. Na našem wikiju se nahaja na naslovu http://penelope.

fmf.uni-lj.si/jjf/index.php/Pomen koeficientov k in n linearne

funkcije. Če tukaj naredimo podstran učenec, bo njen naslov [[/učenec|Ime povezave]]. Za ime povezave v našem primeru uporabimo besedilo Gradivo za učenca. V urejevalno okno torej napišemo [[/učenec|Gradivo za učenca]] (glej Slika 64: Podstrani izbiramo smiselno!). Tako ustvarimo podstran učenec, povezava do nje pa je v besedilu zapisana kot Gradivo za učenca (glej Slika 60: Naloga Pomen koeficientov k in n linearne funkcije, na kateri se nahajata dve podstrani). Seveda imajo lahko tudi podstrani svoje podstrani.

Pri vsakem učnem listu smo predvidevali, da je del gradiva namenjen učencu, del pa učitelju. Zato smo gradivo razdelili na Gradivo za učence in Gradivo za učitelje.

TadejaCesar moj pogo     article discussion edit history move	ovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis watch
Urejevanje Pomen koeficientov	k in n linearne funkcije
B 🗾 Ab 🗞 A 😐 📏 🗸 n 🧭 Guy —	
{{Naslovnica gimnazijski program <blockqud koeficientov k in n linearne funkcije Z va funkcije, ki jih nekateri dijaki poznajo z dijaka za računalnikom, skupno raziskovanj</blockqud 	ote>1.letnik Pomen ajo ponovimo osnovne lastnosti linearne že iz osnovne šole. Samostojno delo je profesorja in dijaka. - - 2008})
[[/učenec Gradivo za učenca]]	[[/učitelj Gradivo za učitelja]]
[[Kategorija:Naloge]][[Kategorija:Gimnazi] [[Kategorija:1.letnik]][[Kategorija:Delov snovi]][[Kategorija:Naloge za utrjevanje]] [[Kategorija:Derive]][[Kategorija:Funkcije	ja]][[Kategorija:Srednja sola]] ni list]][[Kategorija:Odkrivanje nove ][[Kategorija:Stevila]] =]]

Slika 64: Podstrani izbiramo smiselno!

Dobimo dve ločeni povezavi, ki sta rdeče barve (glej Slika 60: Naloga Pomen koeficientov k in n linearne funkcije, na kateri se nahajata dve podstrani). Kot vemo, to pomeni, da tam še ni ničesar. Kliknemo na eno od novih povezav. Prikaže se urejevalno okno, s pomočjo katerega uredimo novo podstran (glej Slika 65: Urejevalno okno podstrani učenec).



Slika 65: Urejevalno okno podstrani učenec

Vsaka podstran, na kateri je gradivo za učenca vsebuje potrebne ukaze za reševanje nalog, naloge in rešitve. Kot pomoč imamo podane ukaze za nekatere programe (Derive, Mathematica, Matlab), s pomočjo katerih lahko pridemo do končne rešitve, ki jo lahko primerjamo z dano rešitvijo. Zaradi lepše preglednosti smo za te ukaze zopet uporabili podstrani, ki jih dopolnimo s primerno vsebino. Trenutno so na wikiju le navodila za Derive 6.





Slika 66: Uporaba podstrani

Stran shranimo in dobimo stran, kot kaže naslednja slika. Na vrhu vsake podstrani ali pod-podstrani je na razpolago vrnitvena povezava na nadrejeno stran. To povezavo doda wiki samodejno (glej Slika 67: Vrnitvena povezava na nadrejeno stran).

	🤱 TadejaCesar	moj pogovor	nastavitve	moj spisek nadzorov	moji prispevki	izpis
article discussion edit	history move	watch				
Pomen koeficiente	ov k in n lir	nearne	funkci	je/učenec		
< Pomen koeficientov k in n linearne f	unkcije					
Na spodnjih povezavah si lahko o	gledate potrebne					
ukaze za reševanje nalog s pom	očjo naslednjih					
programov:						
<ul> <li>Derive 6</li> </ul>						
<ul> <li>Mathematica</li> </ul>						
<ul> <li>Matlab</li> </ul>						

### Slika 67: Vrnitvena povezava na nadrejeno stran

Ker se v našem wikiju zopet ponavlja isto besedilo, smo se odločili za uporabo predloge. To dodamo na vsako podstran, na kateri se nahaja gradivo za učenca. V tej predlogi najdemo gradivo za konkreten primer in program.

#### 3.2.2.5.1.2. Predloga Celotna

Naredimo jo tako, kot naredimo novo stran v wikiju. V spletni brskalnik vpišemo naslov http://penelope.fmf.uni-lj.si/jjf/index.php/Predloga:Celotna.



#### Slika 68: Naredimo predlogo Predloga:Celotna

Kliknemo edit in v urejevalno okno vnesemo ustrezno besedilo (glej Slika 69: Wiki sintaksa predloge Celotna).



#### Slika 69: Wiki sintaksa predloge Celotna

Opisala bom ukaze, ki smo jih uporabili ([18]).

- Znački <TABLE> in </TABLE> smo že spoznali na strani 35, zato ju tu ne bomo opisovali.
- Z značkama <TH> in </TH> določimo, kako naj bo videti naslovna vrstica tabele. Določimo poravnavo vsebine znotraj njih. Za vodoravno poravnavo uporabimo lastnost align z vrednostmi left (levo), right (desno), center (sredinsko) ali justify (obojestransko), za navpično poravnavo pa lastnost valign, z vrednostmi top (navzgor), bottom (navzdol), middle (sredinsko) ali baseline (na osnovno črto).
- Z značko <SMALL> natančno določimo, kako želimo, da bo prikazan del besedila. Znotraj tabele je treba še posebej paziti na pisavo! Predhodni ukazi namreč ne veljajo več. Če ne zahtevamo posebnih lastnosti za pisave, se bodo pisave prikazale v privzetih vrednostih.

V predlogi smo zopet uporabili podstrani (glej Slika 69: Wiki sintaksa predloge Celotna). Na strani, kjer bo uporabljena predloga, bodo povezave vedno kazale podstrani na posamezni strani.

	, TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis
article discussion edit hi	story protect delete move watch
Pomen koeficientov l	k in n linearne funkcije/učenec
< Pomen koeficientov k in n linearne funkcije	
	Tukaj najdete celotno gradivo za konkreten program,
	datoteke so tipa doc (wordov dokument).
	Derive Pomen koeficientov k in p linearne funkcije/učenec/Derive I
	Mathematica
	Matlab

#### Slika 70: Povezava kaže na podstran

Če kliknemo na povezavo Derive, se znajdemo na strani, ki bo vsebovala gradivo za konkreten program. Ker je predloga uporabljena na strani Pomen koeficientov k in n linearne funkcije/Učenec, bo povezava kazala na podstran /Derive.

Če hočemo, da predloga vsebuje povezavo do določene stalne strani, ne do podstrani, na predlogi uporabimo zapis za zunanjo povezavo, torej enojne oglate oklepaje (npr.: [http://wiki.fmf. uni-lj.si/wiki/Derive Derive 6]). Na tako pripravljeni predlogi nato kliknemo na povezavo Derive 6 in dobimo http://wiki.fmf.uni-lj.si/wiki/Derive.

🔏 Tadeja	Cesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis
article discussion edit history	protect delete move watch
Pomen koeficiento∨ k in	n linearne funkcije/učenec
< Pomen koeficientov k in n linearne funkcije	
	Tukaj najdete celotno gradivo za konkreten program,
	datoteke so tipa doc (wordov dokument).
	Derive 6      Derive 6      Derive 6      Derive 1      Derive 1
	<ul> <li>Mathematica gr</li> </ul>
	■ Matlab 🛱

Slika 71: Povezava kaže na stran

Predlogo Celotna smo tudi kategorizirali v kategorijo Predloge (<noinclude> [[Category:Predloge]]</noinclude>). Sedaj je v kategoriji Predloge poleg predloge Naslovnica tudi predloga Celotna (glej Slika 72: Kategorija Predloga, v kateri najdemo dve predlogi).

IndejaCesar         moj pogovor         nastavitve         moj spisek nadzorov         moji prispevki         izpis           category         discussion         edit         history         watch
Kategorija:Predloge
Tukaj se nahajajo predloge, ki sem jih uporabila v mojem wikiju.
Articles in category "Predloge"
There are 2 articles in this category.
P
Predloga:Celotna
<ul> <li>Predloga:Naslovnica</li> </ul>

Slika 72: Kategorija Predloga, v kateri najdemo dve predlogi

Stran s predlogo shranimo in dobimo stran, kot jo kaže spodnja slika. Dodamo jo na tisto stran, kjer jo potrebujemo.

DIPLOMSKA NALOGA: Fakiitteta za Matematiko ini eiziko

reard	ga.ociot	Πα	
			Tukaj najdete celotno gradivo za konkreten progra datoteke so tipa doc (wordov dokument).
			Derive
			Mathematica
			<ul> <li>Matlab</li> </ul>

Slika 73: Videz strani predloge

Kot smo že omenili, predlogo dodamo na stran tako, da v urejevalno okno napišemo naslov predloge v zavita oklepaja. Lahko napišemo **{{Predloga: Ime predloge}}** ali pa samo ime predloge **{{Ime predloge}}** (glej Slika 74: Dodali smo predlogo).



Slika 74: Dodali smo predlogo

Stran shranimo in takoj se prikaže stran, ki vsebuje še vse podatke iz predloge. Če spremenimo predlogo, se seveda spremeni vsebina vseh strani, ki to predlogo uporabljajo. Če se bomo torej odločili, da bomo sistematično gradivom za učence dodali še npr. povezavo do podstrani z opisom reševanja npr. v GeoGebri, bomo le popravili predlogo Celotna in tam dodali sklic na podstran GeoGebra.



## DIPLOMSKA NALOGA : Fakulteta za matematiko in fiziko 3.2.2.5.1.3. Predloga Doc

V podstraneh, na katere kažemo s povezavami v predlogi Celotna, najdemo gradivo za konkreten primer in program. Ta gradiva so datoteke tipa doc.

Nalaganje neslikovnih datotek v wiki poteka na enak način kot nalaganje slik. Kako se nalagajo slike v wiki, si ogledamo na primer v viru ([8]). Vendar mora nalaganje datotek drugega tipa omogočiti administrator wikija. To stori tako, da na disku, na katerem je nameščen wiki spremeni nastavitve v datoteki LocalSettings.php. V spremenljivko \$wgFileExtensions je treba dopisati še končnice tipov vseh datotek, za katere želimo omogočiti nalaganje v wiki. Npr. za PDF dokumente dopišemo vrednost 'pdf", za wordove dokumente pa 'doc' in 'docx'. Če želimo omogočiti nalaganje vseh tipov datotek, pa nastavimo spremenljivko \$wgCheckFileExtensions na false.

Trenutno je v naš wiki mogoče poleg slik formata **gif**, **jpg/jpeg** in **png** dodajati še datoteke tipa **doc** (**wordov dokument**) in **pdf**.

Za nalaganje neslikovnih datotek smo uporabili predlogo. Tako smo naredili predlogo Doc, ki vsebuje dva parametra (ime datoteke in prikazano besedilo). Predlogo smo tudi kategorizirali v kategorijo Predloge (glej Slika 76: Wiki sintaksa predloge Doc). Stran shranimo in dobimo stran, kot jo kaže Slika 77: Predloga Doc.

IndejaCesar         moj pogovor         nastavitve         moj spisek nadzorov         moji prispevki         izpis           template         discussion         edit         history         move         watch
Urejevanje Predloga:Doc
B ∠ Ab A → √n @ [[Slika:Doc.jpg]][[media:(((1))) (((2)))]]
<noinclude> [[Category:Predloge]]</noinclude>
Slika 76: Wiki sintaksa predloge Doc
IndejaCesar         TadejaCesar         moj pogovor         nastavitve         moj spisek nadzorov         moji prispevki         izpis           template         discussion         edit         history         move         watch
Predloga:Doc
[media:{{{1}}}
Category: Predloge

Slika 77: Predloga Doc

Dokument na želeno stran vključimo tako, da vanjo napišemo kodo z ustreznimi spremembami: {{Predloga:Doc|ime\_datoteke.doc|prikazano\_besedilo}}

Dva zavita oklepaja se uporabljata za vključevanje predlog. Sledi ime predloge (v tem primeru Doc, če bi šlo za pdf dokument, bi bilo ime Pdf). Potem sledi ime datoteke vključno s končnico, zadnji del pa je besedilo, ki se bo izpisalo na strani (glej Slika 78: Dodajanje predloge Doc v wiki). Stran shranimo in dobimo stran, kot jo kaže Slika 79: Predloga Doc na strani, kjer jo želimo.

_
I IN
(( ] ] ] ] ]

#### Slika 79: Predloga Doc na strani, kjer jo želimo

Sedaj kliknemo na eno od rdečih povezav in se znajdemo na strani, kjer naložimo datoteko (glej Slika 80: Stran za nalaganje datotek).

#### DIPLOMSKA NALOGA: FAKTITTETA 7 A MATEMATIKA INI ETZIKA FAKTITTETA 7 A MATEMATIKA INI ETZIKA

special page	
Naložite dat	oteko
USTAVITE SE! Prede	en tukaj naložite, se prepričajte, da ste prebrali in sledili Wikipedijini primernosti uporabe slik.
Da pregledate ali poiš	čete prejšnje naložene slike, pojdite na seznam naloženih slik. Nalaganje in brisanje je vpisano v dnevniku nalaganja.
Uporabite spodnji obra spravil na standardno gumba. Morate tudi po dokončanje nalaganja	azec za nalaganje novih slik za ponazarjanje vaših člankov. Na večini brskljalnikov boste videli "Preišči" gumb, ki vas bo pogovorno okno odprtja datoteke vašega operacijskega sistema. Z izbiro datoteke se bo vpisalo ime v besedilno polje poleg otrditi škatlico s čimer izjavljate, da z nalaganjem datoteke ne kršite nobenih avtorskih pravic. Pritisnite gumb "Naloži" za . To bo malo malce potrajalo, če imate slabšo mrežno povezavo.
Prednostni formati so izognete zmešnjavi. D	JPEG za fotografske slike, PNG za risbe in druge ikonske slike in OGG za zvoke. Imenujete vaše datoteke opisno, da se Ia v članek vključite sliko, uporabite povezavo oblike <b>[[image:datoteka.jpg]]</b> ali <b>[[image:datoteka.png alt besedilo]]</b> ali
[[media:datoteka.og	[g]] za zvoke.
Vedite, da lahko znoti dostop, če izrabljate s	raj Wikipedijinih strani drugi urejajo ali pobrišejo vaše naložene slike, če menijo, da to služi enciklopediji in lahko vam zaprejo sistem.
Source filename:	Brskaj
Destination filename:	POMEN_KOEFICIENTOV_k_IN_n_LINEAR*
Summary:	
	🗌 Opazuita članek 🔲 lonore anv warninos
	Naložite datoteko

Slika 80: Stran za nalaganje datotek

To se zgodi le ob prvem kliku (dokler datoteka ni naložena). Ko je enkrat stran naložena (torej, ko bodo uporabniki (učenci) stran uporabljali), nas klik na to povezavo usmeri na Slika 81: Okno za odpiranje ali shranjevanje datotek.



Slika 81: Okno za odpiranje ali shranjevanje datotek

Kliknemo v redu in dobimo wordov dokument, kot kaže spodnja slika.

DOMEN	
	_KOEFICIENTOV_k_IN_n_LINEARNE_FUNKCIJE-ucenec (Samo za branje) - Microsoft Word
: <u>D</u> atoteka	Urejanje Pogled Vstavljanje Oblika Orodja Iabela Math Okno MathType Pomoč Vnesite vprašanje -
	の - @ Arial 14
<b>√α</b>   ₩ <sub>ΤΕΧ</sub>	🐜 🧟 tā 🗟 📂 🐳 📑 🖿 🕶 📮
ΣΣ	Σ Σ1   (1) ∰ ∰ (10¢   🐏   ♦ Equations 🔹 🔹 🚽 🛃 🙀
L X.	······································
-	
-	
-	
-	
· P	OMEN KOEFICIENTOV KIN $n$ LINEARNE FUNKCIJE $f(x) = k_1 x + n_2$
- r	
-	$\int (x) = x + x$
- Pr	reševanju nalog hoste unorahliali program $DERIVE$ . Vsak prvič unorahlieni nostonek je opisan ob
_ Pr - sat	i reševanju nalog boste uporabljali program <i>DERIVE</i> . Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob ni nalogi na začetku na so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki
: Pr - sai ∾	i reševanju nalog boste uporabljali program <i>DERIVE</i> . Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob ni nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki.
: Pr. - sai ? - Uł	i reševanju nalog boste uporabljali program <i>DERIVE</i> . Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob ni nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki. :azi in postopki:
· Pr · sau · · · · ·	i reševanju nalog boste uporabljali program <i>DERIVE</i> . Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob ni nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki. :azi in postopki:
Pr. Sau Uł	i reševanju nalog boste uporabljali program <i>DERIVE</i> . Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob mi nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki. :azi in postopki: Decimalna števila vnašamo z decimalno piko.
	i reševanju nalog boste uporabljali program <i>DERIVE</i> . Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob mi nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki. :azi in postopki: Decimalna števila vnašamo z decimalno piko. Poenostavljanje izrazov: osvetljeni izraz poenostavimo s Simplify/Ba≊ic.
- Pr. - sau - Ul	i reševanju nalog boste uporabljali program <i>DERIVE</i> . Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob mi nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki. :azi in postopki: Decimalna števila vnašamo z decimalno piko. Poenostavljanje izrazov: osvetljeni izraz poenostavimo s Simplify/Bazic. Za odpiranje novega risarskega okna: Window/New 2D-plot Window;
- Pr. sar - Ul	i reševanju nalog boste uporabljali program DERIVE. Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob mi nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki. tazi in postopki: Decimalna števila vnašamo z decimalno piko. Poenostavljanje izrazov: osvetljeni izraz poenostavimo s Simplify/Bazic. Za odpiranje novega risarskega okna: Window/New 2D-plot Window; Za prehod med risarskim in algebrskim oknom izberemo ukaz Window in nato izbiramo med
Pr. sau N Sau N Ul	i reševanju nalog boste uporabljali program DERIVE. Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob mi nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki. tazi in postopki: Decimalna števila vnašamo z decimalno piko. Poenostavljanje izrazov: osvetljeni izraz poenostavimo s Simplify/Basic. Za odpiranje novega risarskega okna: Window/New 2D-plot Window; Za prehod med risarskim in algebrskim oknom izberemo ukaz Window in nato izbiramo med spodaj navedenimi okni;
	i reševanju nalog boste uporabljali program DERIVE. Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob mi nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki. tazi in postopki: Decimalna števila vnašamo z decimalno piko. Poenostavljanje izrazov: osvetljeni izraz poenostavimo s Simplify/Basic. Za odpiranje novega risarskega okna: Window/New 2D-plot Window; Za prehod med risarskim in algebrskim oknom izberemo ukaz Window in nato izbiramo med spodaj navedenimi okni;
	i reševanju nalog boste uporabljali program DERIVE. Vsak prvič uporabljeni postopek je opisan ob mi nalogi, na začetku pa so zbrani vsi potrebni ukazi in postopki. tazi in postopki: Decimalna števila vnašamo z decimalno piko. Poenostavljanje izrazov: osvetljeni izraz poenostavimo s Simplify/Bazic. Za odpiranje novega risarskega okna: Window/New 2D-plot Window; Za prehod med risarskim in algebrskim oknom izberemo ukaz Window in nato izbiramo med spodaj navedenimi okni;

Slika 82: Wordov dokument

#### 3.2.2.5.4. Dodajanje in urejanje vsebine

Lotimo se dodajanja gradiva. Gradiva, ki smo jih vstavili v wiki, so nastala v sklopu prejšnjih projektov. Gradivo je bilo pripravljeno že prej, a v Wordu, večinoma za starejše različice programa Derive (Derive 4 in 5), ki smo jih prilagodili za uporabo s programom Derive 6.

Srečali smo se s problemom, kako napisati matematične formule, oznake ... Tudi to smo rešili in opisali v naslednjem razdelku.

Kliknemo edit in dodamo naloge ter rešitve. Kako se dodaja in ureja strani (dodaja slike v wiki ...), si ogledamo na primer v viru ([8]).

	I adejacesar         moj pogovor         nastavitve         moj spisek nadzorov         moj prispevki         izg           article         discussion         edit         history         move         watch
	Urejevanje Pomen koeficientov k in n linearne funkcije/učenec
	$\mathbf{B}$ Z Ab $\mathbf{A}$ = $\sqrt{n}$ $\mathbf{M}$ $\mathbf{M}$ -
	((Predloga:Celotna))
	'''POMEN KOEFICIENTOV k IN n LINEARNE FUNKCIJE''' $f(x) = k \cdotx + n $
	<pre>'''1.''' Oglejmo si najprej linearno funkcijo oblike <math>f(x)= 2 \cdot x + n </math>. Za ''k'' (imenujemo ga smerni koeficient) vzamemo ''2'' in ''n'' spreminjajmo. V isti koordinatni sistem narišite grafe funkcij:</pre>
	[[Slika:Slika135.jpg]]
	Skica:
	Kakšen je graf linearne funkcije?
DIPLO	' MSKA NALOGA :

# FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

#### DIPLOMSKA NALOGA: FAKUI TETA ZA MATEMATIKO INI EIZIKO Primerjajte grafe narisanih linearnih funkcij. Kakšni so grafi linearnih funkcij z enakim smernim koeficientom?

\*[[/Resitev1|Rešitev]]

'''2.''' Pobrišite sliko, da se pripravimo na risanje nove družine linearnih funkcij. Sedaj naj bo ''n = 2'' in spreminjajmo ''k''. Pri tem naj bo ''k'' pozitiven (''k>0''). Za ''k'' vzemimo 1, 2, %. Narišite grafe teh treh linearnih funkcij v isti koordinatni sistem.

Skica:

Katere lastnosti so skupne vsem narisanim funkcijam?

Dopolnite:

\*[[/Resitev2|Rešitev]]

#### Slika 83: Videz strani v urejevalnem oknu

🕿 нацејасезаг пој родочог назначкие пој spisek национоч појнризречки идріз article discussion edit history move watch Pomen koeficientov k in n linearne funkcije/učenec < Pomen koeficientov k in n linearne funkcije Tukaj najdete celotno gradivo za konkreten program, POMEN KOEFICIENTOV k IN n datoteke so tipa doc (wordov dokument). LINEARNE FUNKCIJE Derive  $f(x) = k \cdot x + n$ Mathematica Matlab 1. Oglejmo si najprej linearno funkcijo oblike  $\,f(x)=2\cdot x+n$  . Za k (imenujemo ga smerni koeficient) vzamemo 2 in n spreminjajmo. V isti koordinatni sistem narišite grafe funkcij:  $f_1(x) = 2x - 2$ ,  $f_2(x) = 2x - 1$ ,  $f_3(x) = 2x$ ,  $f_4(x) = 2x + 1$ ,  $f_5(x) = 2x + 2$ Skica: Kakšen je graf linearne funkcije? ..... Primerjajte grafe narisanih linearnih funkcij. Kakšni so grafi linearnih funkcij z enakim smernim koeficientom? Rešitev 2. Pobrišite sliko, da se pripravimo na risanje nove družine linearnih funkcij. Sedaj naj bo n = 2 in spreminjajmo k. Pri tem naj bo k pozitiven (k>0). Za k vzemimo 1, 2, 1/2. Narišite grafe teh treh linearnih funkcij v isti koordinatni sistem. Skica: Katere lastnosti so skupne vsem narisanim funkcijam? ..... Dopolnite: Čim večji je smerni koeficient k, bolj ...... je graf. Rešitev 3. Smerni koeficient k naj bo sedaj negativno število, na primer -1, -2, -1/2, koeficient n pa naj ostane 2. Narišite grafe linearnih funkcij. Skica: Katere lastnosti so skupne vsem narisanim funkcijam? .....

#### Slika 84: Primer gradiva za učenca

S pomočjo teh gradiv lahko učenec samostojno rešuje naloge. Kadar naleti na kakšno nejasnost, si lahko pomaga tudi z gradivi za učitelje. Ta so namenjena poučevanju matematike s pomočjo teh programov in so ravno zato lahko v veliko pomoč tudi učencu. Dejansko pa tako ali tako pričakujemo, da bodo te strani v glavnem služile učiteljem kot zbirka gradiv, ki jih bodo potem ustrezno prilagodili svojim potrebam in učencem.

Gradiva za učitelje vsebujejo kratka navodila, razne naloge, namige in rešitve. S tem učencem omogočimo lažje razumevanje in interpretacijo snovi.

La TadejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis
article discussion edit history move watch
Pomen koeficientov k in n linearne funkcije/učitelj
< Pomen koeficientov k in n linearne funkcije Z vajo ponovimo osnovne lastnosti linearne funkcije, ki jih nekateri dijaki poznajo že iz osnovne šole. Ne glede na
predznanje bodo s pomočjo primerov prepoznali lastnosti linearne funkcije. Težje je vprašanje v 2. in 3. nalogi: Kakšne so skupne lastnosti funkcij z isto začetno vrednostjo in s smernim koeficientom, ki je pozitiven (oziroma negativen). Tu lastnosti naraščanja (oziroma padanja) funkcij morda ne bodo ugotovili, če se s rtem primerom prvič srečujejo. Vaja predstavlja uvod v obravnavo linearne funkcije. Lastnosti funkcije spoznavarno s pomočjo konkretnih primerov, naslednjo uro lastnosti ponovimo in jih pokažemo še splošno. V eni šolski uri naj bi dijaki rešili prvih 5 nalog. Dodani sta še dve nalogi, da se spretnejši dijaki ne bi dolgočasili.
POMEN KOEFICIENTOV k IN n LINEARNE FUNKCIJE $f(x) = k \cdot x + n$
1. Oglejmo si najprej linearno funkcijo oblike $f(x)=2\cdot x+n$ . Za k (imenujemo ga smerni koeficient) vzamerno 2 in $n$ spreminjajmo. V isti koordinatni sistem narišite grafe funkcij:
$f_1(x) = 2x - 2,  f_2(x) = 2x - 1,  f_3(x) = 2x,  f_4(x) = 2x + 1,  f_5(x) = 2x + 2$
Skica:
Kakšen je graf linearne funkcije? Primeriaite grafe narisanih linearnih funkcij. Kakšni so grafi linearnih funkcij z enakim smernim koeficientom?
<ul> <li>Namig</li> <li>Rešitev</li> </ul>
2. Pobrišite sliko, da se pripravimo na risanje nove družine linearnih funkcij. Sedaj naj bo n = 2 in spreminjajmo k. Pri tem naj bo k pozitiven (k>0). Za k vzemimo 1, 2, ½. Narišite grafe teh treh linearnih funkcij v isti koordinatni sistem.
Katere lastnosti so skupne vsem narisanim funkcijam?
Dopolnite: Čim večiji je smerni kopficijent ki holi je graf
<ul> <li>Namig</li> </ul>
Rešitev
<ol> <li>Smerni koeficient k naj bo sedaj negativno število, na primer –1, -2, -1/2, koeficient n pa naj ostane 2. Narišite grafe linearnih funkcij.</li> <li>Skica:</li> </ol>
Katere lastnosti so skupne vsem narisanim funkcijam?
Depending -
Čim večja je absolutna vrednost smernega koeficienta <i>k (</i> [k] ), bolj je graf.
■ Namig ■ Rešitev
4. Zapišite linearno funkcije s smernim koeficientom $k = 0$ in z $n = 2$ :
f(x) =
Namsite njen gran. Skica:
Kakšen je graf linearne funkcije s smernim koeficientom 0?
Namig     Rešitev

# DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO 3.2.3. Stran za pomoč uporabnikom

Novi uporabniki se bodo hitreje spoznali s sistemom pisanja, če bodo imeli pomoč. V ta namen sem v bloku za navigacijo (pod logotipom) z izbiro "Pomoč" predstavila podrobna navodila o tem, kako napisati novo stran in predlagala načine izboljševanja že obstoječih strani.



#### Slika 86: Navigacijski blok vsebuje koristne povezave. Med njimi je tudi "Pomoč", ki je v osnovi prazna stran

Objavljene strani bo vsekakor treba še nadgrajevati. Potrebno jih bo lepše urediti, dodati povezave na druge strani, dodati še druge rešitve in podobno.

Uporabnikom predlagam, naj se pri izboru urejanje nove strani po možnosti odločijo za katero od želenih strani, ki so jih pisci predvideli in se na njih morda tudi sklicevali. Te povezave so obarvane rdeče. Če kliknemo na tako povezavo, lahko začnemo z izdelavo strani.

	Image: Second
100	JJF:Pomoč
E .	Ker so naš wiki napadli " spamerji " ter nam popačili nekaj strani smo se odločili, da za urejanje gradiva zahtevamo predhodno prijavo. Zato si ustvarite svoj uporabniški račun.
	Prijavljeni uporabnik:
navigation	Iahko preimenuje strani
<ul> <li>Glavna stran</li> </ul>	Iahko si prikroji nastavitve
<ul> <li>Community portal</li> <li>Treputpi dogodki</li> </ul>	Iahko nalaga slike
<ul> <li>Trenutne spremembe</li> </ul>	zabeleži se uporabniško ime
Naključna stran	Iahko si uredi spisek nadzorovanih člankov
Pomoč	<ul> <li>opozorjen na pošto na uporabniški pogovorni strani</li> </ul>
Donations	
išči	Povejte svoje mnenje pri obstoječih člankih. Zelo pomembno je, da pridobimo čimveč neodvisnih odmevov/mnenj.
	Če ste odkrili napako, ali menite, da bi lahko kakšno nalogo rešili drugače, povejte to na ustrezni pogovorni strani.
Pojdi Išči	<ul> <li>Pri pisanju nove strani je potrebno paziti, da ne prihaja do podvajanja.</li> </ul>
toolbox	<ul> <li>Strani drugih avtorjev popravljamo z namenom, da bi jih izboljšali.</li> </ul>
Kai je povezano sem	Najbolje je, da najprej pobrskate po wikiju. Hitro boste našli kako majhno napako, kot je manjkajoča vejica. Kliknite na zavihek uredi pri
<ul> <li>Povezane strani</li> </ul>	vrhu strani in napako popravite. Ko popravljate napake, si oglejte, kako so članki napisani.
<ul> <li>Naložite datoteko</li> </ul>	Eksperimentirate lahko v peskovniku.
<ul> <li>Posebne strani</li> </ul>	Ko boste že pridobili nekaj izkušenj s popravljanjem napak, se lotite pisanja novih člankov. Sledite kaki rdeči povezavi, ki vas bo vodila na
<ul> <li>Inacica za tiskanje</li> <li>Permanent link</li> </ul>	neobstoječ članek. Sistem vas bo takoj postavil na stran za urejanje, kjer lahko napišete nov prispevek.
	[spremeni]
	Nauche se vec o urgianju strant:
	http://sl.wkipedia.org/wki/Wkipedia:Urejanje_stranite/
	nttp://en.wikipedia.org/wiki/vvikipedia:How_to_edit_a_page &/- vsebuje se vec napotkov
	Primerno oblikujte članek
	Dodajte povežave na druge clanke ter druge spletne strani.
	Prispevajte k ze obstojeci strani:
	<ul> <li>Rešite nalogo s pomočjo kakšnega drugega tehnološkega orodja:</li> </ul>
	1. ustvarite novo podstran k nalogi,
	2. napišite rešitev naloge
	<ul> <li>Dodajte novo nalogo v pripadajočo lekcijo:</li> </ul>
	<ul> <li>naloge dodajajte samo pri gradivih za učence in učitelje</li> </ul>
	s klikom na edit se vam odpre stran za urejanje, vstavite nalogo pod pripadajočo zaporedno številko ter jo primerno oblikujte

## DIPLOMSKA NALOGA: Fakilit<u>eta za matematiko in fiziko</u>

Napišite povsem nov članek	[spremeni]
Preden začnete, se prepričajte, da stran še ne obstaja.	
Novi članek naj bo povezan z vsaj eno drugo stranjo, sicer ga nihče ne bo nikoli našel.	
Začnite katero od želenih strani.	
Nov članek lahko dodate na več načinov:	
<ul> <li>V nekem drugem članku se nahaja povezava na še neobstoječi članek. Kliknite nanjo in napišite</li> <li>V iskalnik vpišete pojem ali naslov članka. Izid iskanja vam pove, ali morda taka stran že obstaj: ustvarite stran s tem naslovom, ki jo lahko kliknete in napišete članek.</li> <li>V naslovno vrstico brskalnika vpišite http://penelope.fmf.uni-lj.si/jjf/index.php/Naslov, in ust <i>POZOR</i>: ta metoda v operacijskem sistemu Windows ni primerna za naslove člankov, ki vs</li> </ul>	; članek. a, ponudi pa vam tudi povezavo <b>Lahko</b> varili boste članek z imenom <b>Naslov</b> . sebujejo šumnike.
Ko je stran napisana in primerno opremljena s povezavami, jo je potrebno še uvrstiti v kategorije. Se strani s kategorijami, tako da ne ustvarjajte novih kategorij po nepotrebnem, če že obstaja primerna kategorijo in če to velja tudi za vašega, se ga nikar ne bojte uvrstiti v vse.	znam že obstoječih kategorij dobite na . Vsak članek lahko spada v več kot eno
Prosimo, da se pri pisanju novega članka o nalogi držite sledečih pravil:	
<ol> <li>Povezava na nalogo naj bo ime snovi (npr.: Eksponentna funkcija).</li> </ol>	
<ol> <li>Nalogo uvrstite v vse ustrezne kategorije oziroma podkategorije.Dejansko v kategorije i Naprej pa potem uporabljamo podstrani.</li> </ol>	n podkategorije razvrščamo samo tukaj.
<ol> <li>Snov smo razdelili na Gradivo za učence in Gradivo za učitelje.</li> </ol>	
<ol> <li>Rešitve s pomočjo tehnolških orodij napišite na podstrani, da bo članek preglednejši.</li> </ol>	
5. Stran oblikujte po zgledu drugih.	

#### Slika 87: Stran za pomoč uporabnikom

Na koncu strani za pomoč najdemo povezavo do seznama predlog [[:Kategorija: Predloge]], ki smo jih uporabili v wikiju. Kako uporabimo predloge v wikiju in kako dodajamo gradivo v wiki, glej *3.2.2.5. Dodajanje gradiv*.

### 3.3. Končni videz glavne strani

100	Glavna stran	
L	871 člankov	
navigation	Ta stran je namenjena zbiranju gradiv za učenje in poučevanje matematike s pomočjo različnih programov, kot so Derive 6 🖗, Mathematica 🖗, Matlab 🖗, pa t programov za risanje grafov, skratka vseh tehnoloških pripomočkov. Vsebuje veliko gradiv, narejenih za pomoč pri pouku matematike v splošnih gimnazijah. S pa so gradiva uporabna tudi pri tehničnih in ekonomskih gimnazijah, različnih srednjih strokovnih šolah	.udi Seveda
Glavna stran     Community portal     Trenutni dogodki     Trenutne spremembe     Naključna stran     Pomoč	Tukaj najdemo učne liste, različne zbirke rešenih vaj, ki vsebujejo navodila, naloge, namige in rešitve. Stran je viki 🕑, torej je namenjena, da se pris neprestano izboljšujejo, dopolnjujejo z novimi možnostmi Upamo, da borno zbrali dovolj veliko skupnost, ki bo prispevala k rasti tega sistema. Vsem pripo da gradiva ustrezno kategorizirajo. Začetna kategorizacija je predlagana na naloge, preverjanje znanja, navodila za uporabo programov, ter tako kot je v razde Ostale glavne kategorije.	pevki iročamo, ilku
<ul> <li>Donations</li> </ul>	Kako lahko sodelujem?	
išči		
Pojdi Išči	Zvrst gradiva	spremeni]
toolbox	• Naloge	
<ul> <li>Kaj je povezano sem</li> </ul>	= Preverjanje znanja	
<ul> <li>Povezane strani</li> <li>Naložite datoteko</li> <li>Posebne strani</li> </ul>	= Navodila za uporabo programov	
<ul> <li>Inačica za tiskanje</li> <li>Permanent link</li> </ul>	Ostale glavne kategorije	spremeni]
	= Tema	
	= Tip gradiva	
	I Tip sole	
	Programi	

## DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO 4. PODPORA ZAPISU MATEMATIČNEGA BESEDILA V WIKIJU

Pri pripravi spletnih strani, ki bodo uporabljene pri matematiki, se srečamo s problemom, kako napisati matematične formule, oznake ... Sam jezik HTML ne vsebuje kaj dosti značk, ki bi nam pri tem pomagale. Za oblikovanje in izpis tekstov in matematičnih formul je najprimernejši LaTeX.

V nadaljevanju bom na kratko opisala TeX in LaTeX, predvsem s poudarkom na tem, kako ga uporabljamo pri zapisu matematičnega besedila v wikiju. V wikiju uporabljamo LaTeX. Ker pa je to pravzaprav nadgradnja TeX-a in v njem uporabljamo številne ukaze v enaki obliki kot v TeX-u, si najprej oglejmo slednjega.

## 4.1. Splošno o TeX-u



Slika 89: Logotip TeX-a

TeX je jezik za opis besedila, ki ga je razvil Donald Knuth. V današnji obliki je nastal leta 1982. TeX se izgovarja "teh" ([19], [20]).

S TeX-om je mogoče ustvariti besedila v obliki knjigotiska. TeX sam skrbi za poravnavanje besedila in jih poskuša glede na zahteve uporabnika čim lepše razporediti na strani. Posebej se izkaže pri matematičnih besedilih.

Vsak TeX-ov ukaz se začne z znakom **\ (backslash)**. Znak \ napove začetek imena ukaza. TeX pozna *ukazna imena* in *ukazne znake*. Ukazno ime je del od znaka \ do prve nečrke, ukazni znak pa sestavljata \ in nečrka. Če ukaznemu imenu sledi črka, ju moramo ločiti z enim ali več presledki.

Nekaj ukaznih imen:

<b>\TeX</b>	zahteva izpis imena TeX
\v	na naslednji znak postavi strešico
\it	zahteva izpis nadaljnjega besedila v poševni pisavi
<b>\alpha</b>	napiše znak α
\omega	napiše znak ω
\pm	napiše znak ±
\sqrt	izraz opremi s kvadratnim korenom
\over	iz izrazov na levi in desni zgradi ulomek
	-

## 4.1.1. Sestavljanje matematičnih formul

V TeX-u je oblikovanje matematičnega besedila ločeno od oblikovanja navadnega besedila. V wikiju lahko uporabljamo le nekatere TeX-ove ukaze.

## 4.1.1.1. Potence, indeksi, ulomki in koreni

Za opis enostavnih izrazov zadostujejo že ukazi:

^ izraz	zapiši izraz kor potenco
_ izraz	zapiši izraz kot indeks
števec <b>\over</b> imenovalec	ustvari ulomek
\sqrt izraz \root izraz \sof Azraz ALOG	ustvari kvadratni koren iz <i>izraza</i> ustvari n-ti koren iz <i>izraza</i>
FAKULTETA ZA MAT	rematiko in fiziko

# DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

Območje delovanja posameznega ukaza lahko določimo z zavitimi oklepaji {...}. Primeri v TeX-u:

Možnosti	TeX	Izpis
	Ukaze za matematične izraze v TeX-u vstavimo	•
	med znački \$\$ ali \$\$\$\$	
Ulomki in	$s_{v_a} = {bc \setminus ver \setminus sqrt \{b^2+c^2\}}$	bc
koreni		$v_a = \frac{1}{\sqrt{b^2 + c^2}}$
	<pre>\$\$\sqrt{1+\sqrt{2+\sqrt{3+\sqrt{4+   \sqrt 5}}}\$\$</pre>	$\sqrt{1+\sqrt{2+\sqrt{3+\sqrt{4+\sqrt{5}}}}}$
	<pre>\$\$x_{1,2} = {-b\pm \sqrt{b^2 - 4ac} \over 2a}\$\$</pre>	$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
Potence in indeksi	\$\${{x^2}^3}^4\$\$	$x^{2^{3^4}}$
	\$\$a_{i_1,k_3}\$\$	$a_{i_{1}, k_{3}}$
	\$\$((u+v)^2)^7\$\$	$\left(\left(u+v\right)^2\right)^7$

#### Table 1: Primeri v TeX-u

Potence in indeksi se izpišejo manjše, potence in indeksi višjih redov pa še nekoliko manjše.

V spodnjih tabeli sem prikazala, kako določene TeX-ove ukaze uporabimo v wikiju.

Možnosti	Zapis v wikiju Ukaze v TeX-u vstavimo med znački .	Izpis
Ulomki in koreni	$v_a = {bc \over\sqrt{b^2+c^2}}$	$v_a = \frac{bc}{\sqrt{b^2 + c^2}}$
	$\sqrt{1+\sqrt{2+\sqrt{3+\sqrt{4+\sqrt 5}}}$	$\sqrt{1+\sqrt{2+\sqrt{3+\sqrt{4+\sqrt{5}}}}}$
	$x_{1,2}={-b\pm\sqrt{b^2-4ac}\over2a}$	$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
Potence in indeksi	${{x^2}^3}^4$	$x^{2^{3^4}}$
	$ a_{i_1,k_3}$	$a_{i_{1},k_{3}}$
	$((u+v)^2)^7) $	$((u+v)^{2})^{7}$

#### Table 2: TeX-ovi ukazi v wikiju

Določenih TeX-ovih ukazov wiki ne prepozna. Tako ne pozna ukazov **root** in **of**, ki ustvarita nti koren.

V urejevalno okno napišemo besedilo tako, kot kaže spodnja slika. Ukaze v TeX-u vstavimo med znački <math>...</math>.

👗 ladejaCesar moj pogovor nastavitve moj spisek nadzorov moji prispevki izpis
article discussion edit history protect delete move watch
Urejevanje Peskovnik
$\mathbf{B} \neq \underline{\mathbf{Ab}} \otimes \underline{\mathbf{A}} = \sum \sqrt{n} \otimes \overline{\mathbf{Au}} - $
Na tej strani lahko preizkušate delovanje wikija po mili volji.
$\root n \of {x}$
$ \sqrt[n](x)$

Slika 90: Zapis n-tega korena v wikiju

Stran shranimo in dobimo:

Image: Second state in the image with the image withe image withe image with the image with the image withe image with
Peskovnik
Na tej strani lahko preizkušate delovanje wikija po mili volji.
Nisem uspel razčleniti (neznana funkcija\root): \root n \of {x}
$\sqrt[n]{x}$

#### Slika 91: Izpis n-tega korena v wikiju

Na srečo za večino tovrstnih ukazov obstajajo njihovi ustrezni nadomestki v LaTeX-u, ki ga wiki tudi podpira. Tako na primer, če hočemo v wikiju zapisati n-ti koren, zapišemo <math> \sqrt[n] {x} </math> in dobimo  $\sqrt[n]{x}$ .

### 4.1.1.2. Grške črke, matematični znaki in funkcije

Na voljo so nam velike in male grške črke ter velik izbor matematičnih znakov. Naslednje slike prikazujejo nekatere matematične simbole, ki so na voljo v TeX-u in jih lahko uporabimo tudi v wikiju.

FAKIITTETA ZA NATENAATIKO INI ETZIKO

\alpha	$\theta$	\theta	0	0	v	\upsilon
\beta	$\vartheta$	\vartheta	$\pi$	\pi	$\phi$	\phi
\gamma	ι	\iota	$\overline{\omega}$	\varpi	$\varphi$	\varphi
\delta	$\kappa$	\kappa	$\rho$	\rho	$\chi$	\chi
\epsilon	$\lambda$	\lambda	$\varrho$	\varrho	$\psi$	\psi
\varepsilon	$\mu$	\mu	$\sigma$	\sigma	ω	∖omega
\zeta	ν	\nu	ς	\varsigma		
\eta	ξ	\xi	$\tau$	\tau		
\Gamma	$\Lambda$	\Lambda	Σ	\Sigma	$\Psi$	\Psi
\Delta	Ξ	\Xi	Υ	\Upsilon	$\Omega$	\Omega
\Theta	Π	\Pi	$\Phi$	\Phi		
	\alpha \beta \gamma \delta \epsilon \varepsilon \zeta \eta \Gamma \Delta \Theta	\alpha $\theta$ \beta $\vartheta$ \gamma $\iota$ \delta $\kappa$ \epsilon $\lambda$ \varepsilon $\mu$ \zeta $\nu$ \eta $\xi$ \Gamma $\Lambda$ \Delta $\Xi$ \Theta $\Pi$	$\alpha$ $\theta$ $\theta$ $\beta$ $\vartheta$ $\vartheta$ $\gamma$ $\iota$ $\iota$ $\delta$ $\kappa$ $\kappa$ $\delta$ $\kappa$ $\kappa$ $\ensuremath{\ansuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ansuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ensuremath{\ansuremath{$	$\begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$	$\alpha$ $\theta$ $\theta$ $o$ $o$ $\beta$ $\vartheta$ $\vartheta$ $\pi$ $\pi$ $\gamma$ $\iota$ $\iota$ $\varpi$ $\varpi$ $\delta$ $\kappa$ $\kappa$ $\rho$ $\varpi$ $\varepsilon$ $\lambda$ $\lambda$ $\varrho$ $\varrho$ $\varepsilon$ $\mu$ $\mbox{mu}$ $\sigma$ $\varsigma$ $\varepsilon$ $\mu$ $\mbox{mu}$ $\sigma$ $\varsigma$ $\varepsilon$ $\mu$ $\varepsilon$ $\tau$ $\varsigma$ $\varepsilon$ $\mu$ $\varepsilon$ $\tau$ $\varepsilon$ $\varepsilon$ $\Lambda$ $\varepsilon$ $\tau$ $\varepsilon$ $\varepsilon$ $\Lambda$ $\varepsilon$ $\tau$ $\varepsilon$ $\varepsilon$ $\Lambda$ $\varepsilon$ $ varepsilon$ $ varepsilon$ $\varepsilon$ $\Lambda$ $\varepsilon$ $ varepsilon$ $ varepsilon$ $\varepsilon$ $ varepsilon$ $ varepsilon$ $ varepsilon$ $ varepsilon$ $\varepsilon$ $ varepsilon$ $ varepsilo$	$ \begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$

#### Slika 92: Male in velike grške črke

	\dots		\cdots	÷	\vdots	۰.	\ddots
ħ	\hbar	ı	\imath	٠	\spadesuit	$\ell$	\ell
R	∖Re	S	\ Im	х	\aleph	$\wp$	\wp
A	\forall	Ξ	\exists	υ	\mho	$\partial$	\partial
'	,	'	\prime	Ø	\emptyset	$\infty$	\infty
$\nabla$	\nabla	$\triangle$	\triangle		\Box	$\diamond$	\Diamond
$\perp$	\bot	Т	\top	Z	\angle	Ħ	\sharp
$\diamond$	\diamondsuit	$\heartsuit$	\heartsuit	٠	\clubsuit		
-	\neg or \lnot	þ	\flat	þ	\natural		

#### Slika 93: Matematični znaki

Σ	\sum	U	\bigcup	V	\bigvee
Π	\prod	$\cap$	\bigcap	$\wedge$	\bigwedge
Ш	\coprod	$\Box$	\bigsqcup	Ĥ	\biguplus
ſ	\int	∮	\oint	$\odot$	\bigodot
$\oplus$	\bigoplus		$\otimes$	\bigotimes	



## DIPLOMSKA NALOGA: FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN EIZIKO

1				
	$\leftarrow$	\leftarrow or \gets	←	\longleftarrow
	$\rightarrow$	\rightarrow or \to	$\longrightarrow$	\longrightarrow
	$\leftrightarrow$	\leftrightarrow	$\mathbf{i}$	\searrow
	⇐	\Leftarrow	$\Leftarrow=$	\Longleftarrow
	$\Rightarrow$	\Rightarrow	$\Rightarrow$	\Longrightarrow
	$\Leftrightarrow$	\Leftrightarrow	$\Leftrightarrow$	\Longleftrightarrow
	$\mapsto$	\mapsto	$\longmapsto$	\longmapsto
	$\leftarrow$	\hookleftarrow	$\hookrightarrow$	\hookrightarrow
	_	\leftharpoonup		\rightharpoonup
	~	\leftharpoondown		\rightharpoondown
,	$\leq$	\nwarrow	$\Leftrightarrow$	\iff
	1	\uparrow	Ļ	\downarrow
	1	\updownarrow	↑	\Uparrow
	1	\Downarrow	¢	\Updownarrow
			-	

Slika 95: Puščice

\arccos	\cos	\csc	∖exp	\ker	\limsup	\min
\arcsin	\cosh	\deg	\gcd	\lg	\ln	$\Pr$
\arctan	\cot	\det	\hom	\lim	\log	∖sec
∖arg	\coth	\dim	\inf	\liminf	\max	∖sin
\sinh	\sup	\tan	\tanh			

Slika 96: Funkcije

## 4.2. Splošno o LaTeX-u

\nearrow \swarrow



Slika 97: Logotip LaTeX-a

Ker so določeni ukazi v TeX-u preveč elementarni, je Leslie Lamport napisal LaTeX. LaTeX se izgovori kot "La-teh" ([19], [21], [22], [23]). Za uporabnika je videti kot poenostavljena oblika TeX-a. Gre za sistem ukazov, ki se potem avtomatsko prevedejo v ustrezne TeX-ove ukaze. V LaTeX-u lahko še naprej uporabljamo skoraj vse TeX-ove ukaze, na voljo pa imamo tudi nove, oziroma so TeX-ovi ukazi razširjeni z novimi možnostmi (kot npr. v razdelku 4.1.1.1. Potence, indeksi, ulomki in koreni, omenjeni ukaz \sqrt, ki mu lahko dodamo parameter [n]).

## 4.2.1. Sestavljanje matematičnih formul

Z LaTeX-om je sestavljanje matematičnih izrazov zelo enostavno.

Tudi tu se ukazi začnejo z znakom \ (backslash), čemur sledi ime sestavljeno le iz črk. Imena ukazov se končajo ali s presledkom, številko ali kakšnim drugim znakom, ki ni črka. V LaTeX-u imajo znaki # \$ % & \ ~ { } ^ poseben pomen. Uporabljamo jih v matematičnih izrazih (za potence, indekse ...).

## DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO 4.2.1.1. Vrstični način

Matematični tekst lahko znotraj odstavka vnesemo v t.i. *vrstičnem načinu* med \ ( in \), med \$ in \$ ali med \begin{math} in \end{math}. Vsi trije načini so ekvivalentni.

Primer v LaTeX-u: Vsota \$a\$ na kvadrat in \$b\$ na kvadrat je \$c\$ na kvadrat. Oziroma, "ce zapi"semo v obliki formule: \(c^{2}=a^{2}+b^{2}\).

Vsota a na kvadrat in b na kvadrat je c na kvadrat. Oziroma, če zapišemo v obliki formule:  $c^2 = a^2 + b^2$ .

#### Slika 98: Matematični tekst v LaTeXu

Isti primer sedaj zapišimo še v wikiju. Matematični tekst v LaTeX-u vstavimo med znački <math>...</math>.

Vsota <math>a</math> na kvadrat in <math>b</math> na kvadrat je
<math>c</math> na kvadrat. Oziroma, če zapišemo v obliki formule:
<math>c^{2}=a^{2}+b^{2}</math>.

V brskalniku vidimo:

Vsota *a* na kvadrat in *b* na kvadrat je *c* na kvadrat. Oziroma, če zapišemo v obliki formule:  $c^2 = a^2 + b^2$ .

#### Slika 99: Videz matematičnega teksta v wikiju

### 4.2.1.2. Prikazni način

Večje matematične enačbe oziroma formule ne pišemo v vrstici med tekstom, temveč jih *prikažemo* v t.i. *prikaznem načinu*. Tega označimo z \[ in \], \$\$ in \$\$ ali pa z \begin{displaymath} in \end{displaymath}. Vsi trije načini so ekvivalentni. Okolje displaymath je namenjeno ločenemu prikazu matematičnih izrazov. Če ni drugače zahtevano, je izraz prikazan na sredini vrstice.

```
Primer v LaTeX-u:
Vsota $a$ na kvadrat in $b$ na kvadrat je $c$ na kvadrat. Oziroma,
"ce zapi"semo v obliki formule:
\begin{displaymath}
c^{2}=a^{2}+b^{2}
\end{displaymath}
Pi"semo lahko tudi $$a^{2}+b^{2}=c^{2}.$$
```

Vsota a na kvadrat in b na kvadrat je c na kvadrat. Oziroma, če zapišemo v obliki formule:

 $c^2 = a^2 + b^2$ 

Pišemo lahko tudi

 $a^2 + b^2 = c^2.$ 

Isti primer sedaj zapišimo še v wikiju. Matematični tekst v LaTeX-u vstavimo med znački <math>...</math>. Matematične enačbe oziroma formule prikažemo v wikiju na sredini vrstice kar z značko jezika HTML <center>.

Vsota <math>a</math> na kvadrat in <math>b</math> na kvadrat je <math>c</math> na kvadrat. Oziroma, če zapišemo v obliki formule: <center><math>c^{2}=a^{2}+b^{2}</math></center> Pišemo lahko tudi <center><math>a^{2}+b^{2}=c^{2}.</math></center>

V brskalniku vidimo:

Vsota a na kvadrat in & na	kvadrat je c na kvadrat. Oziroma, če					
zapišemo v obliki formule:						
Dičeme lekke tudi	$c^2 = a^2 + b^2$					
	$a^2 + b^2 = c^2.$					

#### Slika 101: Izgled teksta v wikiju

### 4.2.1.3. Združevanje v matematičnem načinu

Ukazi v LaTeX-u, ki potrebujejo argument, pričakujejo, da se ta nahaja med zavitimi oklepaji, sicer pa kot argument vzamejo prvo naslednjo črko. To velja tudi v matematičnem načinu, kjer večina ukazov deluje le na naslednjem znaku. Če želimo, da ukaz zajame več znakov skupaj, jih združimo tako, da jih damo med zavite oklepaje: {...}

Primer LaTeX-u: \$\$a^x+y \neq a^{x+y}\$\$



Slika 102: Združevanje argumentov

Isti primer sedaj zapišimo še v wikiju. Kot smo že večkrat omenili, matematični tekst v LaTeX-u pišemo med značkama <math>...</math>.

<math>a^x+y \neq a^{x+y}</math>

V brskalniku vidimo:

$$a^x + y \neq a^{x+y}$$

#### Slika 103: Izgled v wikiju

### 4.2.1.4. Potence, indeksi, ulomki in koreni

V tem razdelku najdemo nekaj primerov za sestavljanje matematičnih izrazov. Primeri so zapisani v LaTeX-u in v načinu, primernem za wiki. Če hočemo matematične izraze zapisati v wikiju, matematični tekst v LaTeX-u napišemo med značkama <math>...</math>.

Potence in indekse vnašamo s pomočjo znakov ^ in \_, za znakoma pa v zavitih oklepajih napišemo indeksploMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

# DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

Zapis v LaTeX-u Ukaze v LaTeX-u pišemo med značkama \$\$ ali \$\$\$\$.	Izpis	Zapis v wikiju Ukaze v LaTeX-u pišemo med značkama .	Izpis
\$a^{3}_{ij}\$	$a_{ij}^3$	$a^{3}_{ij}$	$a_{ij}^3$
\$e^{x^2} \neq {e^x}^2\$	$e^{x^2} \neq e^{x^2}$	$e^{x^2} \neq{e^x}^2$	$e^{x^2} \neq e^{x2}$

#### Table 3: Zapis in izpis potenc ter indeksov

**Ulomke** pišemo z ukazom  $frac{\dots}{\dots}$ , kateremu v zavitih oklepajih sledi najprej števec, nato pa imenovalec.

<pre>\$\frac{ x^{2}} { k+1 }\$</pre>	$\frac{x^2}{k+1}$	$\frac {x^{2} }{ k+1 }$	$\frac{x^2}{h+1}$
	<i>n</i>   1		$\kappa + 1$

Table 4: Zapis in izpis ulomkov

Kvadratni koren vnesemo kot \sqrt, *n*-ti koren pa z ukazom \sqrt[*n*].

\$\sqrt{x}\$	$\sqrt{x}$	$\sqrt{x}$	$\sqrt{x}$
<pre>\$\sqrt{ x^{2}+\sqrt{y}}\$</pre>	$\sqrt{x^2 + \sqrt{y}}$	$\sqrt{x^{2}+\sqrt{y}}$	$\sqrt{x^2 + \sqrt{y}}$

#### Table 5: Zapis in izpis kvadratnega korena

Pri množenju ponavadi ne pišemo pike med izrazoma. V nekaterih primerih pa je to vseeno potrebno, da se bralec lažje znajde. Tedaj uporabimo ukaz \cdot.

<pre>\$v = {\sigma}_1 \cdot {\sigma}_2 {\tau}_1 \cdot {\tau}_2\$</pre>	$v = \sigma_1 \cdot \sigma_2 \tau_1 \cdot \tau_2$	$v ={\sigma}_1 \cdot{\sigma}_2{\tau}_1 \cdot{\tau}_2 $	$v = \sigma_1 \cdot \sigma_2 \tau_1 \cdot \tau_2$
--	---	--	---

#### Table 6: Zapis in izpis množenja

## 4.2.1.5. Grške črke, matematični znaki in funkcije

Male grške črke vnašamo kot \alpha, \beta, \gamma..., velike grške črke pa kot \Gamma, \Delta...

<pre>\$\lambda,\xi,\pi, \mu,\Phi,\Omega\$</pre>	$\lambda,\xi,\pi,\mu,\Phi,\Omega$	$\lambda,\xi,\pi,\mu,\Phi,\Omega$	λ,ζ,π,μ.Φ,Ω

#### Table 7: Zapis in izpis grških črk

## DIPLOMSKA NALOGA : FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO 4.3. Zapis matematičnih simbolov in formul v wikiju

#### Za zapis matematičnih simbolov v wikiju lahko namesto LaTeX-a uporabimo tudi HTML.

Sam jezik HTML ne vsebuje dosti značk, ki bi nam pomagale pri pisanju matematičnih izrazov v wikiju. Včasih je sicer enostavneje, če uporabimo jezik HTML, vendar pri nekaterih primerih uporaba HTML-ja ni dovolj dobra. Poglejmo si primere v spodnji tabeli. Pri zapisu v obliki HTML ne uporabljamo značk <math>.

Jezik wiki Ukaze v LaTeX-u pišemo med značkama	Izpis (prikaz v PNG)	Jezik HTML	Izpis (prikaz v HTML-ju)
.			
$\alpha$	α	α	α
$\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	√2	√2
$\sqrt{1-e^2}$	$\sqrt{1-e^2}$	<pre>√(1−''e''²)</pre>	√(1− <i>e</i> ²)

Table 8: Primerjava wikiteksta in HTML-ja

Kot opazimo, so formule zapisane v HTML-ju enake barve ter enake velikosti kot ostali tekst. Vendar je izpis lepši, če zapišemo formulo v wikitekstu s pomočjo LaTeX-a.

V nekaterih primerih pa je izpis v wikiju lepši, če uporabimo jezik HTML. Takšen primer sta znački <SUP> za eksponente in <SUB> za indekse. Pri obeh primerih je tekst "čisto običajen". Če pa uporabimo znaka \_ za indekse ter znaka ^ za eksponente (znotraj značke <math>), se pač predpostavlja, da gre za matematični tekst (presledki se ignorirajo, stvar je napisana kurzivno ...).

Poglejmo si na primeru.

Možnosti	Zapis	Izgled v wikiju
Zapis v HTML-ju	O <sub>(to besedilo bo</sub>	O <sub>(to besedilo bo spodaj)</sub>
	spodaj)	
	O <sub>4</sub>	04
	O <sup>(to besedilo bo zgoraj)</sup>	O <sup>(to besedilo bo zgoraj)</sup>
	O <sup>4</sup>	04
Zapis v wikitekstu	$0_{(to besedilo$	O(tobesedilobospoda)
Ukaze v LaTeX-u pišemo med	bo spodaj)}	······
značkama	$0_4$	<i>O</i> 4
.		
	$0^{(to besedilo$	(tobesedilobazgaraj)
	bo zgoraj)}	·
	$O^4$	O⁴

#### Table 9: Posebnosti v wikiju

Poglejmo si na primeru, kako zapišemo grške črke v HTML-ju in v wikitekstu.

Možnosti	Zapis	Izgled v wikiju
Zapis v HTML-ju DIPLOMSKA N	α ALOGA:	α

## DIPLOMSKA NALOGA: Fakiliteta za matematiko ini fiziko

	& tota;	β
	γ	۷
<b>Zapis v wikitekstu</b> Ukaze v LaTeX-u vstavimo	$\alpha$	α
med znački .	$\beta$	$\beta$ .
	$\gamma$	γ

#### Table 10: Izgled matematičnih simbolov

Kateri zapis je boljši, je odvisno od primera.

Poudarimo še enkrat, da zapis matematičnih simbolov v wikiju praviloma začnemo z značkama <math> in </math> ([24]). Program MediaWiki besedilo med značkama jemlje kot zapisano v LaTeX-u in ga spremeni v lepo zapisano formulo. Za zapis nekaterih matematičnih simbolov lahko namesto LaTeX-a uporabimo tudi HTML. Kateri zapis je boljši, je odvisno od primera. Ker je LaTeX namenjen ravno za pisanje matematičnih izrazov, je formule lažje napisati v LaTeX-u, pa tudi njihov izgled na spletni strani je običajno lepši. Besedilo med značkama <math> in </math> najlažje vključimo tako, da ga označimo in kliknemo na gumb  $\sqrt{n}$ .

Če v urejevalno okno na primer napišemo (besedilo med značkama <math> in </math> je v LaTeX-u ):

Razmislite, kakšen je graf funkcije <math>f(x) =  $\left\{ \frac{1}{2} \right\}$  right )^x</math> in ga narišite. Spomnite se, da je <math> $\left\{1\right\}$  = 2^{-1}</math>. Svojo skico primerjajte z grafom, ki ga nariše program DERIVE.

#### V brskalniku vidimo:

Razmislite, kakšen je graf funkcije  $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ in ga narišite. Spomnite se, da je  $\frac{1}{2} = 2^{-1}$ . Svojo skico primerjajte z grafom, ki ga nariše program DERIVE.

Program MediaWiki iz zapisa v LaTeX-u ustvari ali sliko formule v formatu PNG (kot v zgornjem primeru) ali besedilo, kot da bi enačbo zapisali s kodo HTML, če je to seveda možno (v spodnjem primeru). Iz primerov je razvidno, da je izgled pogosto različen, odvisen od primera.

Razmislite, kakšen je graf funkcije  $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$  in ga narišite. Spomnite se, da je 1  $\frac{1}{x^2-2}$ 

Svojo skico primerjajte z grafom, ki ga nariše program DERIVE.

V zavihku Prikazujem matematično besedilo na strani nastavitve lahko izberemo, ali v članku vidimo sliko formule v formatu PNG ali oblikovano s HTML. Nastavitve lahko urejamo samo, ko smo prijavljeni (glej Slika 104: Prikazujem matematično besedilo).

# DIPLOMSKA NALOGA: FAKIII TETA 7 A MARTEMATIK MOJ SPISEK NADZOTOV MOJI Prispevki i izpis

ser prome   Koza   Prikazi	ijem matematično	besedilo Files	Date and time	
azsežnosti urejevalne škatle	Recent changes	Postavitve izida isl	kanja Misc	
🔘 Vedno prikaži PNG				
<ul> <li>Če je dovolj preprosto, up</li> </ul>	orabi HTML, drugače	e pa PNG		
🔘 Uporabi HTML, če je mož	no, drugače pa PNG	;		
O Pusti v TeX-ovi obliki (za 1	ekstovne brskljalnik	e)		
O Priporočeno za sodobne	brskljalnike			
MathML				

Hote: After saving, you may have to bypass your browser's cache to see the changes. Mozilia / Firefox / Safar: hold down Shift while clicking Reload, or press Ctrl-Shift-R (Cmd-Shift-R on Apple Mac); IE: hold Ctrl while clicking Refresh, or press Ctrl-F5, Konqueror: simply click the Reload button, or press F5, Opera users may need to completely clear their cache in Tools—Preferences.

#### Slika 104: Prikazujem matematično besedilo

V spodnji tabeli vidimo, kako so prikazani nekateri matematični simboli v wikiju, kadar izberemo eno od možnih nastavitev.

Zapis v wikiju Ukaze v LaTeX- u pišemo med značkama .	Vedno prikaži PNG	Če je dovolj preprosto uporabi HTML, drugače pa PNG	Uporabi HTML, če je možno, drugače pa PNG	Pusti v TeX- ovi obliki (za tekstovne brskalnike)	Priporočeno za sodobne brskalnike	Math ML
a^2	$a^2$	a <sup>2</sup>	a <sup>2</sup>	\$ a^2 \$	a <sup>2</sup>	a <sup>2</sup>
a^{2+2}	$a^{2+2}$	a <sup>2+2</sup>	a <sup>2 + 2</sup>	\$ a^{2+2} \$	a <sup>2 + 2</sup>	a <sup>2+2</sup>
a^{b^{c^{d^ e}}}	$a^{b^{c^{d^e}}}$	$a^{b^{c^{d^e}}}$	aber	\$ a^{b^{c^{d^e}}} \$	$a^{b^{c^{d^e}}}$	$a^{b^{c^{d^e}}}$
a_2	$a_2$	$a_2$	$a_2$	\$a_2\$	$a_2$	a2
x_2^3	$x_{2}^{3}$	$x_{2}^{3}$	x <sub>2</sub> <sup>3</sup>	\$ x_2^3 \$	$x_{2}^{3}$	$x_{2}^{3}$
x '	x'	x'	<i>x</i> '	\$ ×' \$	x'	x'
\frac{2}{4} ali {2 \over 4}	$rac{2}{4}$ ali $rac{2}{4}$	$rac{2}{4}$ ali $rac{2}{4}$	2 2 - ali - 4 4	\$ \frac{2}{4} \$ \$ {2 \over 4} \$	$\frac{2}{4}\operatorname{ali}\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$ ali $\frac{2}{4}$
\sum_{k=1}^ N k^2	$\sum_{k=1}^{N} k^2$	$\sum_{k=1}^{N} k^2$	$\sum_{k=1}^{N} k^2$	\$ \sum_{k=1}^N k^2 \$	$\sum_{k=1}^{N} k^2$	$\sum_{k=1}^{N} k^2$
\alpha	$\alpha$	α	α	\$ \alpha \$	α	α
\beta DIPL.OM	$\beta^{\beta}$	β AI.O(	β	\$ \beta \$	β	β

FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

DIPLOMSKA N	JALOGA :
-------------	----------

FAKIITT	FTA 1		TEM	ATIKOI	NFIZIK	$\mathcal{C}$
\gamma	$\gamma$	γ	γ	💲 \gamma 💲 🕺	γ	_γ
\lambda	λ	λ	λ	\$ \lambda \$	λ	λ
\phi	$\phi$	φ	φ	\$ \phi \$	φ	φ
\psi	$\psi$	Ψ	Ψ	\$ \psi \$	Ψ	Ψ
\tau	$\tau$	τ	τ	\$ \tau \$	τ	τ
\theta	θ	θ	θ	\$ \theta \$	8	θ
\omega	$\omega$	ω	ω	\$ \omega \$	ω	ω
\xi	ξ	ξ	ξ	\$ \xi \$	ξ	ξ
\mu	$\mu$	μ	μ	\$ \mu \$	μ	μ
\nu	ν	ν	ν	\$ \nu \$	ν	ν
\rho	ρ	ρ	ρ	\$ \rho \$	ρ	ρ
\varphi	$\varphi$	$\varphi$	$\varphi$	\$ \varphi \$	$\varphi$	$\varphi$
\vartheta	θ	θ	9	\$ \vartheta \$	θ	θ
{n \choose	(n)	$\langle n \rangle$	(n)	\$ {n \choose k} \$	(n)	(n)
κ)	$\binom{k}{k}$	$\binom{k}{k}$	$\binom{k}{k}$		$\binom{k}{k}$	$\binom{k}{k}$
<pre>\begin{vmat rix} x &amp; y \\ z &amp; v</pre>	$egin{array}{cc} x & y \ z & v \end{array}$	$egin{array}{cc} x & y \ z & v \end{array}$	$\begin{vmatrix} x & y \\ z & v \end{vmatrix}$	\$ \begin{vmatrix} x & y \\ z & v \end{vmatrix} \$	$egin{array}{cc} x & y \ z & v \end{array}$	$\begin{vmatrix} x & y \\ z & v \end{vmatrix}$
{vmatrix}						
\left ( A \right )	(A)	(A)	(A)	\$ \left ( A \right ) \$	(A)	(A)

Table 11: Izgled nekaterih matematičnih simbolov, odvisno od nastavitev

Na podlagi različnih primerov, ki jih najdemo v tabeli, smo prišli do naslednjih zaključkov. Opis nastavitev:

- 1. Vedno prikaži PNG pomeni, da v članku vedno vidimo sliko formule v formatu PNG.
- 2. Če je dovolj preprosto, uporabi HTML, drugače pa PNG: če je izraz preprost, kot je npr. <math>x = x^2 </math>, ga wiki sistem preoblikuje v HTML. Za prikaz potem poskrbi brskalnik. Če pa izraza ni mogoče preoblikovati v HTML, ali pa je to sicer možno, vendar bi bil zapis v HTML zapleten, izraz prikaže kot sliko v formatu PNG.
- **3.** Uporabi HTML, če je možno, drugače pa PNG: ta nastavitev prikaže izraz v HTML-ju. Le če pretvorba v ukaze v HTML-ju ni mogoča, uporabi sliko v formatu PNG.
- 4. Pusti v TeX-ovi obliki (za tekstovne brskalnike): ta nastavitev izraz prikaže v TeX-ovi obliki. Če v urejevalno okno napišemo <math>a^{b^{c^{d^e}}} ></math>v brskalniku vidimo \$ a^{b^{c^{d^e}}} . Ta oblika se uporabi vedno, če si wiki ogledujemo s tekstovnim (ne grafičnim) brskalnikom.
- **5. Priporočeno za sodobne brskalnike:** to možnost lahko uporabimo, če uporabljamo spletni brskalnik, ki je bil narejen v preteklem letu.
- 6. MathML: je označevalni jezik, ki se uporablja za spletno pisanje matematičnih tekstov. Žal ga večina spletnih brskalnikov še vedno ne podpira v celoti in pravilno delovanje še ni zagotovljeno ([25]).

## DIPLOMSKA NALOGA : Fakulteta za matematiko in fiziko **5. zaključek**

Wiki je zelo uporaben pripomoček za učenje in poučevanje. Njegova uporaba je zelo enostavna. Vsak lahko dodaja nove strani ter spreminja vsebino obstoječih strani in sicer samo z uporabo spletnega brskalnika.

Z izdelavo diplomske naloge sem se veliko naučila o wikiju in njegovi uporabi. Zaradi njegove enostavne namestitve in uporabe je samo vprašanje časa, kdaj bo uporaba wikija (v podjetjih, šolah ...) tako razširjena, kot je sedaj e-pošta.

Ker je wiki mogoče uporabiti na številnih področjih in uporaba wikijev še ni tako razširjena, menim, da mi bo znanje, ki sem ga pridobila, koristilo tudi pri iskanju zaposlitve.

# 6. LITERATURA IN VIRI

[1] "Wikipedija: Wiki" Wikipedija, prosta enciklopedija http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki, dostop 16.5.2008 [2] "Wikipedija: Wiki" Wikipedija, prosta enciklopedija http://sl.wikipedia.org/wiki/Wiki, dostop 16.5.2008 [3] "Wikipedija:Vandalizem" Pandapedia http://sl.pandapedia.com/wiki/Wikipedija:Vandalizem, dostop 16.5.2008 [4] Wikipedija, prosta enciklopedija http://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna\_stran, dostop 16.5.2008 [5] Wikipedija, prosta enciklopedija http://sl.wikipedia.org/wiki/Wikipedija, dostop 16.5.2008 [6] Statistika Wikipedije http://stats.wikimedia.org/SL/Sitemap.htm, dostop 9.2.2009 [7] Pbwiki http://lifehacker.com/software/notag/pbwiki-106247.php, dostop 9.2.2009 [8] Valenčič Sonja, Spletne učilnice in sistem Wiki, diplomska naloga, 2007, FMF, dostopno tudi na http://rc.fmf.uni lj.si/matija/OpravljeneDiplome/Diplomska%20naloga\_SonjaValencic.pdf [9] "How to edit a page" Meta http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=How\_to\_edit\_a\_page&oldid=635630, dostop 16.5.2008 [10] "MaFiRaWiki:Pomoč" MaFiRaWiki http://wiki.fmf.uni-lj.si/wiki/MaFiRaWiki:Pomo%C4%8D, dostop 16.5.2008 [11] "Help: Link" WikiVersity http://en.wikiversity.org/wiki/Help:Link, dostop 15.8.2008 [12] Cesar Tadeja in Lokar Matija (2007), Wiki in učna gradiva za matematiko, v zborniku Zbornik 10. mednarodne multikonference Informacijska družba IS'2007, 8.-12. oktober 2007, Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi [13] Roškar Katarina, Uporaba programov Mathematica, Derive in Matlab pri reševanju maturitetnih nalog, diplomska naloga, 2007, FMF, dostopno tudi na http://rc.fmf.uni-lj.si/matija/OpravljeneDiplome/diplomaKatarinaRoskar.pdf [14] "Help:Category" Meta http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Help:Category&oldid=619891, dostop 15.8.2008 [15] "Wikivir:Kategorizacija" http://sl.wikisource.org/wiki/Wikivir:Kategorizacija, dostop 15.8.2008 [16] "MediaWiki: Help: Templates" http://www.mediawiki.org/wiki/Help:Templates, dostop 14.2.2009 [17] "Help:Template parameters" Wikia help http://help.wikia.com/wiki/Help:Template\_parameters, dostop 25.10. 2008 [18] "HTML" http://zaversnik.fmf.uni-lj.si/gradiva/html/index.php, dostop 25.10.2008 [19] Bagatelj Vladimir, Golli Bijan, Povabilo v TeX, LaTeX, BibTeX in PiCTeX, Ljubljana 1990 [20] "Wikipedija:TeX" Wikipedija, prosta enciklopedija http://sl.wikipedia.org/wiki/TeX, dostop 25.10.2008

[21] Priprava prosojnič in učnega gradiva v LaTeX-u

http://www-lp.fmf.uni-lj.si/plestenjak/vaje/latex/latex.htm, dostop 15.12.2008 [22] Plestenjak Bor, Ne najkrajši uvod v LaTeX 2ε ftp://ftp.dante.de/pub/tex/info/lshort/slovenian/lshort-slovenian.pdf, dostop 15.12.2008 [23] Razpet Marko, Sedi in piši z LaTeXom, Ljubljana 1991 [24] "Wikipedija:TeXov zapis" Wikipedija, prosta enciklopedija http://sl.wikipedia.org/wiki/Wikipedija:TeXov\_zapis, dostop 15.12.2008

[25] "Wikipedija:MathML" Wikipedija, prosta enciklopedija

http://en.wikipedia.org/wiki/MathML, dostop 1.5.2009