# ORODJE MICROSOFT MATHEMATICS ADD-IN

# Mathematical tool Microsoft Mathematics Add-in

# Tilen Noč

**tilen.noc@student.fmf.uni-lj.si**

# Povzetek

Ideja programa oziroma dodatka Microsoft Mathematics Add-in je, da lahko znotraj programa Word ali OneNote vstavljamo grafe in rešujemo različne matematične probleme. Torej njen glavni namen je to, da nam ni treba odpirati nekega drugega programa in v njem rešiti naš matematični problem, ter potem ponovno vstavljati v Word ali OneNote. Torej s tem programom prihranimo na času. Na voljo imamo dokaj širok spekter operacij katere lahko uporabimo, da rešujemo svoje matematične probleme. Problem je edino to, da ni preveč zmogljiv. Torej bomo pri zahtevnih matematičnih problemih imeli težave, saj nam Microsoft Mathematics Add-in ne bo hotel oziroma ne bo zmogel rešiti našega problema. Program je kljub temu zelo uporaben, posebej pri pisanju seminarskih nalog ali kakšnih drugih enostavnejših matematičnih besedil. Posebej je uporaben pri osnovnošolcih in srednješolcih.

# Ključne besede

Območje enačbe, graf, izračunati, matrike, seznami

# Abstract

The idea of the program Microsoft Mathematics Add-in is that it allows you to directly insert variety of graphs and mathematical problems into the Word or OneNote. Therefore, its main purpose is that we do not need to open another program and save our mathematical problem in it, and then inserted into Word or OneNote. So, with this program you save time. We have quite a wide range of operations that you can use to solve our math problems. The problem is that it is not too efficient. So we are going to have problems in more complex mathematical problems, due to Microsoft Mathematics Add-in will not solve our problem. The program is still very useful, especially when writing term papers or any other simpler mathematical texts. It is particularly useful for people in elementary and secondary schools.

# Key words

Math Zone, graph, compute, matrix, list

# Uvod

Program oziroma dodatek po imenu Microsoft Mathematics Add-in je program, ki ga lahko učinkovito uporabljamo v Microsoftovih programih Word in OneNote. Ta dodatek nam omogoča, da kar v Wordu ali v OneNotu rešujemo enačbe, neenačbe in rišemo grafe v 2D in v 3D. To je seveda zelo priročno, ker veliko ljudi piše neko besedilo v Wordu in potem vstavlja slike grafov in rešitev enačb in neenačb, ki so jih rešili v nekem drugem programu. Ta dodatek pa nam to poenostavi tako, da lahko kar v Wordu narišemo graf ali rešimo enačbo oziroma neenačbo. To nam omogoča dokaj širok izbor orodij, s katerimi računamo, poenostavljamo, ali rišemo. Microsoft Mathematics Add-in je brezplačen program, ki se dobi na naslednji povezavi: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=17786>. Čeprav je na voljo v kar številnih jezikih, ga v slovenščini na žalost ni, zato je potrebno tudi manjše znanje angleščine.

Program Microsoft Mathematics Add-in omogoča, da:

* Izračunamo standardne matematične funkcije, kot so korenske in logaritemske
* Izračunamo trigonometrične funkcije, kot sta sinus in kosinus
* Izračunamo odvode in integrale funkcij
* Izračunamo limite, vsote in produkt vrst
* Rišemo 2D in 3D grafe
* Izvajamo operacije na kompleksnih številih
* Izvajamo računske operacije na matrikah, kot sta seštevanje in množenje
* Rešujemo enačbe in neenačbe
* Poenostavljamo, ali razširjamo algebrske izraze
* Računamo polinome in cela števila
* Izračunamo statistične funkcije, kot so variacije na seznamu števil

# Predstavitev orodja

# Vstavljanje enačb, računov …

Račune, funkcije, enačbe in ostale izraze moramo v Microsoft Mathematics vnesti v posebno polje. To polje se v angleščini imenuje Math Zone, v slovenščini pa bi to lahko imenovali matematično območje. V nadaljevanju bom uporabljal izraz Math Zone.

Microsoft Mathematics Add-in je, kar se tiče interpretiranja vstavljenih izrazov in enačb zelo dober. Ko vstavimo neki izraz program sam, odstrani tiste možnosti, ki jih pri tem izrazu ne moremo uporabiti. Torej se v zavitkih Compute in Graph odstranijo oziroma onemogočijo tiste možnosti, ki jih pri tem izrazu ne moremo uporabiti. Rezultat oziroma rešitev program vrne nazaj v Math Zone.

Pomembno v Microsoft Mathematics je tudi, kako vstavljamo enačbe v Math Zone. Microsoft Mathematics ni toliko občutljiv pri vnosu. Ko vpišemo neko funkcijo v Math Zone, ni pomembno, ali so napisane z veliko začetnico, ali z malo. Na primer sinus lahko vnesemo kot *sin* ali kot *Sin*. Podobno velja tudi za Eulerjevo število. Lahko ga zapišemo kot *e* ali kot *E*. Seveda pa imamo tudi izjeme, recimo, ko določamo spremenljivke. Microsoft Mathematics spremenljivko *x* z malo začetnico ne razume enako kot spremenljivko *X* z veliko začetnico. To se posledično pozna tudi pri risanju grafa.

## Math Zone

Kot smo že prej napisali, moramo enačbe vnesti v tako imenovano Math Zone. Da pridemo do tega območja, kliknemo miško tja kamor želimo postaviti to območje in naredimo eno od naslednjih stvari:

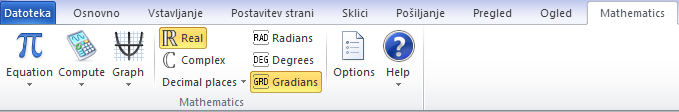
* V zavihku *Mathematics* kliknemo *Equation*
* V zavihku *Vstavljanje(Insert)* pod skupino *Simboli(Symbols)* kliknemo *Enačba(Equation)*
* S tipkovnico pritisnemo ***Alt+=***

Ko dobimo območje Math Zone, lahko vstavimo svojo enačbo. Enačbo, funkcije in ostale stvari, ki jih hočemo vstaviti v to območje, se lahko vstavijo na različne načine:

* Vnašamo s simboli in enačbami pod zavihkom *Vstavljanje(Insert)*
* Vnašamo s tipkovnico

# Spreminjanje nastavitev

V Microsoft Mathematics imamo na voljo naslednje možnosti, ki so vidne na spodnji sliki.



Slika 1 - Orodna vrstica

Vidimo, da lahko spremenimo, kar nekaj različnih stvari. Za začetek lahko spremenimo opcijo, ki vpliva na števila in njihove rešitve. Torej imamo možnost, da računamo v realnih ali v kompleksnih številih. Če želimo računati v realnih številih, kliknemo gumb *Real*. Če pa hočemo računati v kompleksnih številih pa kliknemo gumb *Complex*. Moramo biti pozorni, katero opcijo imamo izbrano, saj Microsoft Mathematics ne bo mogla rešiti nekatere enačbe v realnih številih. Lahko pa jih bo rešila v kompleksnih številih. Najbolj osnoven primer je . Ta enačba ni rešljiva v realnih številih, vendar je pa rešljiva v kompleksnih številih. Mathematics pa ima tukaj eno slabost, in sicer, da ni mogoče narisati grafa, če imamo nastavljena kompleksna števila.

Naslednja stvar, ki jo lahko spremenimo, je, da izberemo, v kakšnem načinu se nam bodo računali koti. Na voljo so radiani, stopinje in gradi. Če želimo nastaviti na radiane, kliknemo opcijo *Radians*. Za stopinje kliknemo *Degrees* in za grade kliknemo *Gradians*. Če imamo, izbrane kompleksna števila, lahko uporabljamo samo Radiane. Pomemben je tudi podatek, da, ko spremenimo iz ene opcije na drugo se vse prejšnje izračunane rešitve ohranijo. Torej lahko skozi besedilo spreminjamo opcije in rezultati se bodo ohranili takšni, kot smo pri njih uporabili. Spodaj je primer, kaj Microsoft Mathematics vrne pri radianih, stopnjah in gradih.

Naša enačba:

* Rezultat pri radianih (Radians) :
* Rezultat pri stopinjah (Degrees):
* Rezultat pri gradih (Gradians):

Spreminjamo pa lahko tudi decimalna mesta. Določimo jih lahko med 0 in 13, in sicer na gumbu *Decimal* *places*. Tako kot pri kotih velja tudi tukaj, da lahko med besedilom po milji volji spreminjamo število decimalnih mest in ne bo vplivalo na prejšnje rezultate. Seveda Microsoft Mathematics pametno uporablja decimalna mesta. Recimo, če imamo nastavljena decimalna mesta na 5 decimalk, nam bo ulomek zapisal kot in ne kot 0.12500.

# Risanje grafov

Kar se tiče risanja grafov v Microsoft Mathematics je dokaj preprosto. Microsoft Mathematics sama določi če lahko neko funkcijo oziroma izrek narišemo v 2D ali v 3D. Graf narišemo tako, da napišemo nekaj, kar hočemo narisati in potem kliknemo gumb *Graph*, ki nam da možnosti, kako lahko graf narišemo. Ko graf narišemo, lahko spremenimo različne stvari:

* Lahko skrijemo in prikažemo abscisno in ordinatno os
* Povečamo oziroma pomanjšamo sliko grafa
* Spremenimo razmerja na oseh
* Prikažemo, ali skrijemo zunanji okvir
* Spremenimo, od kje do kje hočemo videti graf
* Spremenimo, od kje do kje naj se graf razteza
* Zavrtimo okoli izbrane osi, možno je samo v 3D
* Sledimo grafu funkcije, možno je samo v 2D

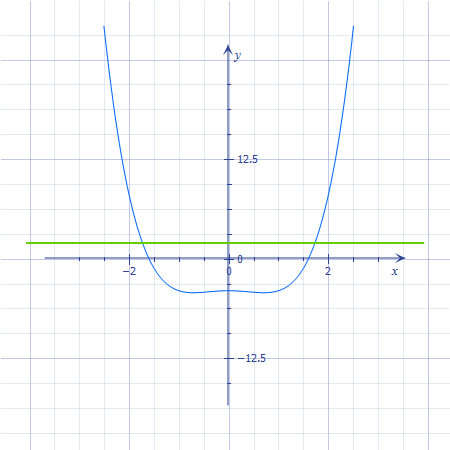
Ko si graf naredimo oziroma oblikujemo, kot želimo, ga shranimo kot sliko. Graf pa potem uvozimo kot sliko. Če graf kakorkoli popravljamo, se sprememba ne bo pokazala na sliki, lahko pa graf posodobimo.

## Risanje v 2d

Graf narišemo tako, da najprej vstavimo izraz v Math Zone. Potem kliknemo Graph in Plot in 2d. Rišemo lahko izraze z eno ali več spremenljivkami. Možno je tudi risanje neenačb, in sicer z ukazom *Plot* *Inequality*, ki ga najdemo pod gumbom *Graph*. Microsoft Mathematics pa prav tako omogoča risanje obeh »strani« neke enačbe. Za primer vzemimo enačbo . Lahko jo lahko narišemo kot y: y= in kot y=2. To naredimo z ukazom *Plot both sides in 2D*, ki je pod gumbom *Graph*. Kako se funkcija izriše, je tudi lepo vidno v spodnji sliki.

Enačba ­->

Izpis našega grafa z ukazom Plot both sides in 2D.



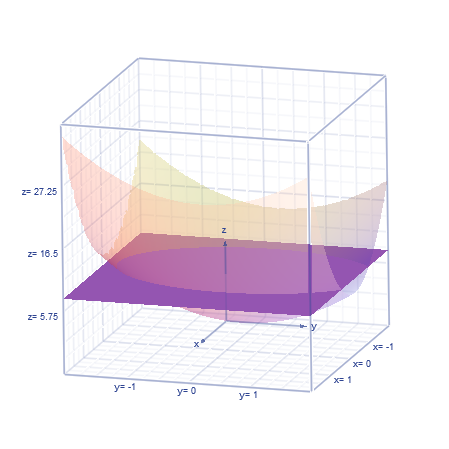
Slika 2- Graf funkcije v 2D

## Risanje v 3d

Risanje v 3D je zelo podobno kot risanje v 2D, ki je zgoraj opisano. Razlika je samo ta, da lahko graf v 3D obračamo okoli neke osi. Uporabili bomo enačbo . Prav tako bomo uporabili ukaz *Ploth both sides in 3D*. Ponovno bo program to narisal kot y: y= in kot y =8. Primer grafa v 3D je spodaj.

Enačba ->

Izpis našega grafa z ukazom *Plot bot sides in 3D*



Slika 3 - Graf funkcije v 3D

## Posodobitev grafa

Graf posodobimo oziroma update-amo tako, da izberemo graf, ki ga želimo posodobiti in gremo pod zavihek *Mathematics*. Pod gumb *Graph* kliknemo puščico, ki je navzdol obrnjena in potem kliknemo *Edit* *Graph*. Potem vnesemo vse spremembe, ki jih želimo in potem kliknemo *Update*. Nova slika z grafom se potem prikaže v našem dokumentu.

# Reševanje problemov

## Enačbe in neenačbe

Kot sem že prej, omenil v Microsoft Matematics lahko rešujemo raznolike enačbe, neenačbe, limite, odvode in druge račune. Odvisno od enačbe oziroma izreka pa je ali bomo računali v realnih ali v kompleksnih številih. Prav tako v rezultatu oziroma rešitvi lahko dobimo tudi iracionalni števili *π* in *e*. Svojo enačbo ali neenačbo rešimo tako, da jo vstavimo v Math Zone. Potem v zavihku *Mathematics* kliknemo *Compute* in potem *Solve* za x, v katerem je x spremenljivka za katero računamo. Če imamo več možnih spremenljivk pa lahko kliknemo gumb *Solve* in potem tisto spremenljivko, za katero hočemo rešiti. Spodaj so prikazani primeri z eno in z več spremenljivkami.

Vpišemo enačbo v Math Zone in jo rešimo za x :

* Rezultat oziroma izpis:

Vpišemo enačbo v Math Zone in jo rešimo za x,y in z:

* Rešitev za x. 🡪
* Rešitev za y. 🡪
* Rešitev za z. 🡪

Primer neenačbe :

* Rešitev za x. ->

Tukaj pa lahko tudi vidimo slabost Microsoft Mathematics, saj ni sposobna rešiti malo bolj težavnih neenačb.   
Za primer dam naslednjo neenačbo: . Če kliknemo nanjo in jo poskusimo rešiti bomo videli, da nam Mathematics sporoči, da je ta neenačba preveč težavna zanjo. Po mojem mnenju je to, kar velik problem, saj ta neenačba ni tako zahtevna.

Enačbe in neenačbe pa lahko v Microsoft Mathematics tudi preverimo. To naredimo tako, da kliknemo ukaz *Algebra*, ki ga najdemo pod zavihkom *Mathematics*, pod gumbom *Compute*. Potem pa pod ukazom *Algebra* kliknemo *Test*.

### Polinomi

Polinome lahko poleg reševanja v programu, tudi razcepimo ali razširimo. To naredimo z ukazom *Algebra*. Ta gumb najdemo pod zavihkom *Mathematics*. Potem kliknemo *Compute* in nato *Algebra*. Če hočemo razširiti polinom, kliknemo *Expand*. Če pa hočemo razcepiti polinom pa kliknemo *Factor*. To vidimo v spodnjih dveh primerih.

Primer uporabe ukaza Factor: 🡪

* Kot rešitev nam vrne razcepljeni polinom:🡪

Primer uporabe ukaza Expend: 🡪

* Kot rešitev nam vrne razširjen polinom: 🡪

## Limite in vsote vrst

Za računanje limit in vsote vrst uporabimo podobne ukaze kot pri reševanju enačb in neenačb. Torej kliknemo našo limito ali vrsto v Math Zone. Potem v zavihku *Mathematics* kliknemo gumb *Compute* in potem *Calculate*. Limito lahko vnesemo preko tipkovnice ali preko simbolov. Isto velja za vrste. Spodaj lahko vidimo primer izračunane limite in primer vsote vrst.

Primer limite:

* Vrednost zgornjega izraza je:

Primer vsote vrst:

* Vrednost zgornjega izraza je:

Tudi tukaj sem ugotovil, da Microsoft Mathematics ne zmore obravnavati matematično bolj zapletenih problemov. Če vpišemo bolj zahtevno limito, bo program kot odgovor poslal opozorilo, da je ta limita zanj preveč težavna.

## Odvodi in integrali

Microsoft Mathematics je zmožna izračunati odvode in integrale funkcij in polinomov. Pri odvodih, ki imajo več kot eno spremenljivko, pa program lahko izračuna tudi Parcialni odvod, za določeno spremenljivko diferenciacije. Pri integralih Microsoft Mathematics lahko izračuna nedoločen in določen integral, z eno ali več spremenljivkami. Ko računamo nedoločen integral, nam Microsoft Mathematics vključi tudi poljubno konstanto *C* v rešitev oziroma rezultat. Ko odvajamo ali integriramo trigonometrične funkcije, moramo nastaviti radiane, kot enoto za merjenje kotov. Odvode računamo tako, da kliknemo na Math Zone v katerem je naš izraz, ki ga hočemo odvajati in potem kliknemo *Compute* in *Differentiate* *on* *x*, kjer je x naša spremenljivka. Lahko pa naš odvod v Math Zone vnesemo v naslednji obliki:   
. V tem primeru pa potem kliknemo na *Compute* in *Calculate*. Podoben postopek velja tudi za Parcialni odvod. Seveda moramo vnesti v obliki Parcialnega odvoda, če hočemo uporabiti postopek z ukazom *Calculate*. Tudi pri limitah je podobno. Namesto, da kliknemo *Differentiate on x*, kliknemo *Integrate on x.* Seveda pa tudi tukaj lahko vnesemo v naš Math Zone izraz v naslednji obliki: Potem namesto gumba *Integrate on n* , kliknemo *Calculate*. Če pa hočemo integrirati določen integral pa moramo, podobno kot pri odvodih vnesti v drugačni obliki, če hočemo uporabiti postopek s *Calculate*. Mora biti v naslednji obliki: .  
 Spodaj je nekaj primerov odvodov in integralov:

Funkcija, ki jo bomo odvajali in integrirali:

* Odvod funkcije (uporabimo ukaz *Defferentiate on x*):
* Integral naše funkcije (uporabimo ukaz *Integrate on x*):

Funkcija, ki ji bomo izračunali določen integral:

* Določen integral funkcije(uporaba ukaza *Calculate*):

## Matrike

Microsoft Mathematics nam dovoljuje nekaj preprostih računskih operacij na matrikah. Torej lahko uporabljamo seštevanje, množenje in odštevanje. To naredimo tako, da v Math Zone vnesemo našo matriko, oziroma matrike. Potem pa to izračunamo z ukazom *Calculate*, ki se nahaja pod gumbom *Compute*. Lahko pa tudi izračunamo determinanto matrike in inverzno matriko ter sled matrike. To naredimo z gumbom *Matrix*, ki ga najdemo pod *Compute*. Potem pa lahko izberemo *Calculate* *Determinant* za izračun determinante, *Invert Matrix* za izračun inverzne matrike in *Calculate Trace* za izračun sledi. Paziti moramo pri inverzni matriki, saj je Microsoft Mathematics samo zmnožen izračunati inverzno matriko kvadratne matrike. Prav tako pa lahko z ukazom *Transpose Matrix* zamenjamo stolpce in vrstice.   
Spodaj je primer matrike, ki smo izračunali rešitev, determinanto, inverzno matriko in sled, ter zamenjali stolpec in vrstico:

1. Vnesemo svoj račun, ki vsebuje matrike:

* Kot rezultat dobimo (uporaba ukaza *Calculate*):
* Inverzno matriko naše matrike (uporaba ukaza *Invert Matrix*):
* Determinanta naše matrike (uporaba ukaza *Calculate Determinant*):
* Sled naše matrike( uporaba ukaza *Calculate Trace*):
* Zamenjali smo vrstico s stolpcem(transponirali smo matriko) (uporaba ukaza *Transpose Matrix*):

## Seznami

Seznam v Microsoft Mathematics je zbirka elementov, katere pišemo v zavite oklepaje ({}) in jih znotraj seznama ločimo z vejicami. V sezname lahko napišemo številke, izraze in spremenljivke. Prav tako pa lahko naredimo kombinacijo vseh treh. Nabor elementov je predstavljen kot seznam. Seveda moramo seznam vnesti v Math Zone. Na seznamu lahko izvajamo različne operacije kot na primer:

* Lahko uredimo seznam po velikosti (ni potrebno, da so elementi seznama istega tipa). Uporabimo ukaz *Sort*, ki je pod gumbom *List*, ki se nahaja pod *Compute* v zavihku *Mathematics*.
* Izračunamo sredino, mediano in način seznama. Uporabimo ukaze *Mean* za sredino, *Median* za mediano in *Mode* za način. Vsi ti ukazi so pod ukazom *List*.
* Poiščemo najmanjši skupni večkratnik ali največji skupni faktor seznama realnih števil. Uporabimo ukaz *Least Common Multiple* za najmanjši skupni večkratnik in ukaz *Greatest Common Factor* za največji skupni faktor. Oba ukaza sta pod ukazom *List*.
* Izračunamo vsoto in produkt elementov seznama. Uporabimo ukaz *Sum* za vsoto elementov seznama in ukaz *Product* za produkt elementov seznama. Oba ukaza se nahajata pod ukazom *List*.
* Najdemo maksimum in minimum seznama. V seznamu morajo biti elementi realnih števil. Uporabimo ukaz *Minimum* za minimum seznama in ukaz *Maximum* za maksimum seznama. Oba ukaza sta pod ukazom *List*.
* Izračunamo razliko in standardni odklon seznama. Standardni odklon nam pove za koliko se povprečno členi elementa odklanjajo od aritmetične sredine. Razlika pa je kvadrat standardnega odklona.

Naš seznam:

* Uredimo po velikosti (uporaba ukaza *Sort*):
* Sredina seznama (uporaba ukaza *Mean*):
* Mediana seznama (uporaba ukaza *Median*):
* Način seznama (največkrat pojavljen element)(uporaba ukaza *Mode*):
* Najmanjši skupni večkratnik(uporaba ukaza *Least Common Multiple*):
* Največji skupni delitelj (uporaba ukaza Greatest Common Factor):
* Vsota elementov seznama (uporaba ukaza *Sum*):
* Produkt elementov seznama (uporaba ukaza *Product*):
* Največji element seznama (uporaba ukaza *Maxsimum*):
* Najmanjši element seznama (uporaba ukaza *Minimum*):
* Standardni odklon seznama (uporaba ukaza *Standart Deviation*):
* Razlika seznama (uporaba ukaza *Variance*):

# Zaključek

Program oziroma dodatek Microsoft Mathematics Add-in mi deluje, kot zelo dobra ideja. To, da lahko računamo integrale, odvode, rešujemo enačbe in neenačbe in matrike v enem programu je odlično. Seveda je poleg tega Microsoft Mathematics Add-in sposoben tudi risati grafe funkcij v 2D in v 3D. Prav tako pa lahko tudi rešuje sezname. Ampak po mojem mnenju ta raznolikost operacij, ki so nam na voljo, ni največji plus tega programa. Največji plus oziroma njegova najboljša stvar je po mojem mnenju prav to, kjer se nahaja. Kot sem že v uvodu napisal je ta dodatek namenjen Microsoftu Office Wordu in OneNotu. Microsoftov Word je prav zagotovo eden izmed najbolj popularnih in uporabljenih programov za pisanje besedil. In ta možnost, da lahko znotraj Worda rešujemo matematične probleme se mi, zdi zelo dobra ideja. Predstavljajmo si, da pišemo neko besedilo o nečem. In sedaj bi morali vstaviti neki graf funkcije oziroma bi morali izračunati neko enačbo. Če nimamo na voljo tega programa oziroma dodatka, bi sedaj morali odpreti neki nov program, tam vse izračunati, mogoče tudi uporabiti neko orodje za izrezovanje zaslona in potem to vse prenesti v Word. To nam vzame precej časa. Ampak s tem dodatkom pa lahko znotraj Worda izrišemo graf neke funkcije ali izračunamo neko enačbo, neenačbo ali matriko. Torej prihranimo obilico časa. Posebej uporabne se mi zdijo operacije na seznamih, ki jih ima Microsoft Mathematics Add-in na voljo. Na primer če pišemo seminarsko nalogo oziroma neko besedilo o statistiki si lahko precej pomagamo s tem programov saj lahko veliko operacij opravimo s programom. Ampak, ker ne živimo v popolnem svetu, ima Microsoft Mathematics Add-in hudo pomanjkljivost. In ta pomanjkljivost je zmogljivost programa. Na žalost program ni sposoben izračunati malo bolj zahtevnih matematičnih problemov. To največkrat pride pri računanju limit, neenačb in pri risanju grafov. Osebno bi ta program priporočil osnovnim in srednjim šolam. Prav tako pa je tudi uporaben pri pisanju besedil, v katerih nam ni treba računati zahtevnih matematičnih problemov. Ampak na koncu, če pogledamo, je Microsoft Mathematics namenjen običajnim smrtnikom, ki ne računajo zahtevnih problemov. Torej Microsoft Mathematics Add-in je dobro orodje z dobro idejo, namenjeno ljudem, ki ne rešujejo zelo zahtevne matematike. Torej študentom matematike ni ravno primeren, saj so njihovi matematični problemi prezahtevni za ta program. Z nekaj truda Microsoftovih ljudi pa bi lahko zmogljivost programa izboljšali, da bi lahko reševal tudi bolj težavne matematične probleme in posledično program naredili tudi bolj uporaben ljudem, ki računajo bolj težavne matematične stvari.

# Viri

* Cesar F., <http://microsoft-math-add-in-for-word.software.informer.com/> (ogled 24. 2. 2015)
* VIRGINIA TECH, <http://www.eng.vt.edu/sites/default/files/pageattachments/microsoftonenotewordmathematicsadd.pdf> (ogled 24. 2. 2015)
* Neznani uporabniki, <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=17786> (ogled 12. 1. 2014)
* Neznani uporabniki, <http://www.howtogeek.com/howto/26364/solve-and-graph-equations-in-word-and-onenote/> (24. 2. 2015)
* Neznani uporabniki, <http://www.softpedia.com/get/Office-tools/Other-Office-Tools/Mathematics-Add-In.shtml> (ogled 24. 2. 2015)