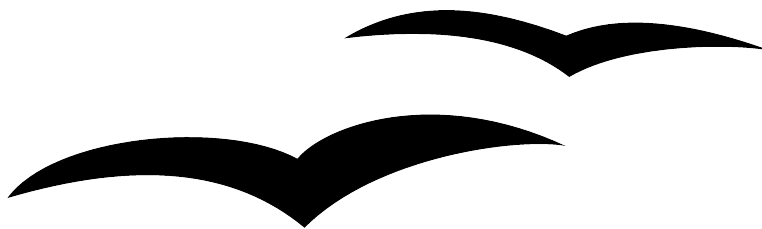


Obiecte matematice:

Editorul de ecuații OpenOffice.org



Titlu: Obiecte matematice: Editorul de ecuații OpenOffice.org
Versiune: 2.0
Prima ediție: Ianuarie 2005
Prima ediție
în engleză: Ianuarie 2005
Prima ediție
în română: Martie 2005

Cuprins

Privire de ansamblu.....	iii
<u>Copyright și mărci înregistrate</u>	iii
Păreră dumevoastră.....	iii
Mulțumiri.....	iii
Modificări și actualizări.....	iii
Introducere.....	1
Să începem (Getting started).....	1
Introducerea unei formule.....	2
Fereastra Selecție.....	2
Exemplul 1:.....	3
Meniul contextual.....	4
Markup.....	5
Caracterele grecești.....	5
Exemplul 2:.....	6
Personalizări (Customizations).....	7
Editorul de formule ca fereastră separată.....	7
Cum pot să măresc formula?.....	8
Aspectul formulei.....	9
Folosiți paranteze.....	9
Ecuatii pe mai multe rânduri.....	9
Întrebări frecvente.....	11
Cum adaug domenii pentru sumă/integrală?.....	11
Parantezele pentru matrice arată oribil!.....	11
Cum scriu derivatele?.....	12
Numerotarea ecuațiilor.....	12
Comenzile matematice - Referință.....	14
Operatori unari / binari.....	14
Operatori relaționali.....	15
Operații cu mulțimi / șiruri.....	16
Funcții.....	17

<u>Operatori</u>	18
<u>Atribute</u>	19
<u>Diverse</u>	21
<u>Paranteze</u>	22
<u>Formate</u>	23
<u>Caracterele grecești</u>	24
<u>Caractere speciale</u>	24

Privire de ansamblu

OpenOffice.org are o componentă (OOo Math) pentru ecuații matematice. OOo Math vă crează obiecte matematice pe care le puteți introduce în alte documente OOo, sau le puteți păstra separat.

Copyright și mărci înregistrate

Conținutul acestui document este protejat de Licența de Documentație Publică, versiunea 1.0 (numită în continuare Licența); aveți permisiunea de a folosi această documentație numai dacă sunteți de acord cu prevederile licenței. O copie a licenței este disponibilă la : <http://www.openoffice.org/licenses/PDL.rtf>.

Documentația originală a fost scrisă în limba engleză și este intitulată Obiecte matematice: Editorul de ecuații OpenOffice.org. Autorul primei versiuni este Daniel Carrera © 2004. Toate drepturile rezervate. (Îl puteți contacta la dcarrera@openoffice.org). Contactați autorul numai pentru a semnală erori în documentație. Pentru întrebări despre cum să folosiți programul, înscrieți-vă pe lista de mail pentru utilizator și scrieți întrebările dumneavoastră acolo. Lista de mail o găsiți la adresa <http://support.openoffice.org/index.html>.)

Traducerea în limba română a documentației a fost realizată de Amăriuței Gheorghe aka *ghrt*. Toate drepturile cuvenite traducătorului rezervate. Pentru eventualele inadverdențe cu originalul în limba engleză sau cu programul îmi puteți trimite mail la ghrt@k.ro, sau pe lista de discuții dev@ro.openoffice.org. Vă rog să specificați în subiectul mesajului "Obiecte matematice" sau "open office", deoarece primesc foarte mult spam.

Toate mărcile înregistrate aparțin utilizatorilor legitimi.

Părerea dumneavoastră

Dacă doriți să faceți comentarii sau sugestii despre acest document vă rog să scrieți la authors@user-faq.openoffice.org. Pentru versiunea în limba română, adresa este dev@ro.openoffice.org.

Mulțumiri

Acest capitol este scris pornind de la un document creat de Ian Laurenson pentru OOo v1.x.

Modificări și actualizări

Versiune	Data	Descrierea modificării
1.0	24 Nov 2004	First published version.
2.0	24 Jan 2005	First published version for OOo 2.0
2	03/02/05	Tradus în limba română

Introducere

OpenOffice.org (OOo) vă oferă o componentă pentru scrierea ecuațiilor matematice, OOoMath. Este folosită de obicei pentru editarea ecuațiilor din documentele text, dar poate fi utilizată și în cadrul altor aplicații sau în mod separat. Când este utilizată cadrul Writer-ului ecuațiile sunt gestionate ca obiecte incluse în documentul text.

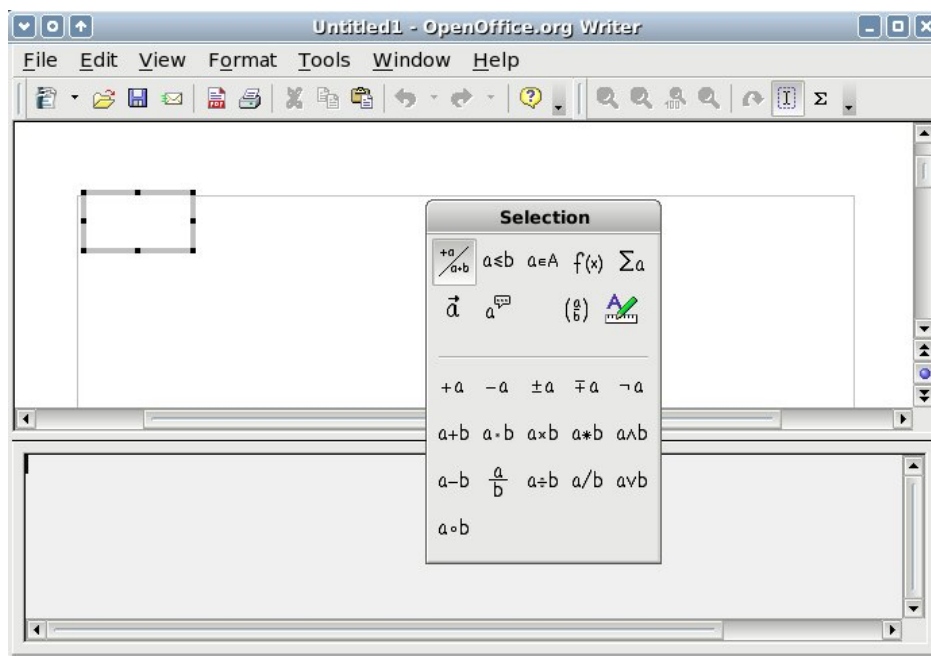
Notă Editorul de ecuații este utilizat doar pentru scrierea ecuațiilor în forma specifică (după cum se vede în ecuația 1 de mai jos). Dacă doriți să evaluați o expresie matematică vă rugăm să citiți ghidul pentru Calc.

$$\frac{df(x)}{dx} = \ln(x) + \tan^{-1}(x^2) \quad (1)$$

Să începem (Getting started)

Pentru a insera o ecuație, mergeți la **Inserare > Obiect > Formulă (Insert > Object > Formula)**.

Editorul de ecuații deschide o zonă în partea de jos a ecranului și o fereastră separată apare pe ecran. De asemenea, veți observa și un mic dreptunghi (cu margini gri) în documentul dumneavoastră; este locul unde formula va fi afișată.



Imaginea 1. Editorul de ecuații, fereastra Selecție ("Selection"), și locul unde se va afișa formula.

Editorul de ecuații folosește un limbaj de tip [markup](#) (este un cuvânt derivat dintr-o expresie tipografică) pentru a reprezenta formulele. De exemplu, `%beta` reprezintă caracterul grecesc beta (β). Acest limbaj este conceput să semene cu limba engleză cât mai mult posibil. De exemplu, `a over b` (*a supra b*) reprezintă o fracție: $\frac{a}{b}$.

Introducerea unei formule

Sunt trei metode simple de a introduce o formulă:

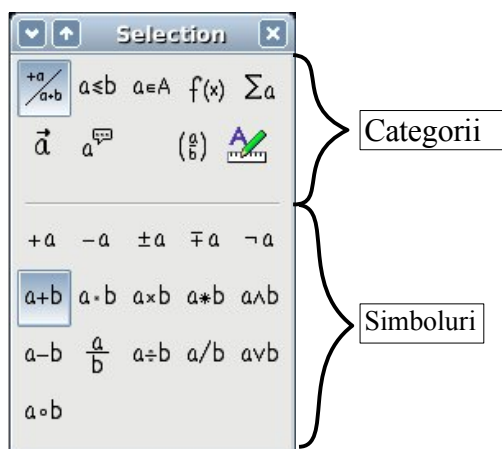
- Selectați simbolul formulei din fereastra Selecție ("Selection").
- Dați clic - dreapta în editorul de ecuații și selectați simbolul formulei din meniul apărut.
- Tastați "markup" în editorul de ecuații.

Meniul și fereastra Selecție inserează markup-ul corespunzător simbolului formulei. Astfel, puteți să învățați mai ușor limbajul markup pentru OoMath.

Notă Dați clic pe textul documentului pentru a iesi din editorul de ecuații.
 Dați dublu - clic pe o formulă pentru a o edita.

Fereastra Selecție

Cea mai simplă metodă pentru a introduce o formulă este fereastra Selecție, arătată în Imaginea 2.



Imaginea 2. Simbolurile sunt împărțite în două categorii

Fereastra Selecție este împărțită în două categorii principale.

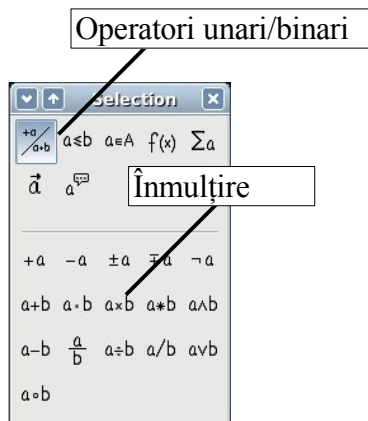
- **Partea de sus** grupează categoriile de simboluri. Dați clic pe acestea pentru a schimba lista simbolurilor.
- **Partea de jos** arată lista simbolurilor disponibile în categoria curentă.

PONT Puteți să afișați sau să ascundeți fereastra Selecție cu **Vizualizare > Selecție (View > Selection)**.

Exemplul 1: 5×4

Pentru acest exemplu vom introduce o formulă simplă: 5×4 cu ajutorul ferestrei Selecție:

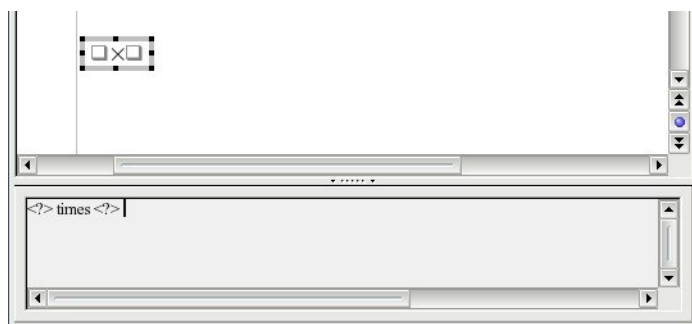
- 1) Selectați dintre categoriile butonul grafic din stânga-sus (Imaginea 3).
- 2) Dați clic pe simbolul înmulțirii (ca în Imaginea 3).



Imaginea 3. Operatori unari/binari

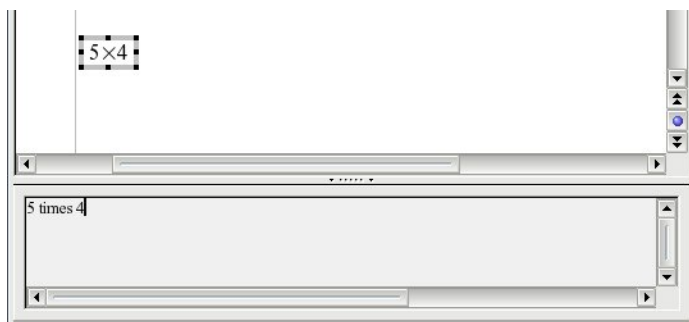
Când selectați simbolul înmulțirii în fereastra Selecție se petrec două lucruri:

- Editorul de ecuații arată markup-ul: `<?> times <?>`
- În textul documentului apare un dreptunghi gri cu imaginea: $\square \times \square$



Imaginea 4. Simbolul pentru înmulțire

Simbolurile de genul “ `<?>` ” (Imaginea 4) sunt locurile în care veți scrie text. Ecuația va fi actualizată în mod automat, iar rezultatul va fi cel din Imaginea 5.

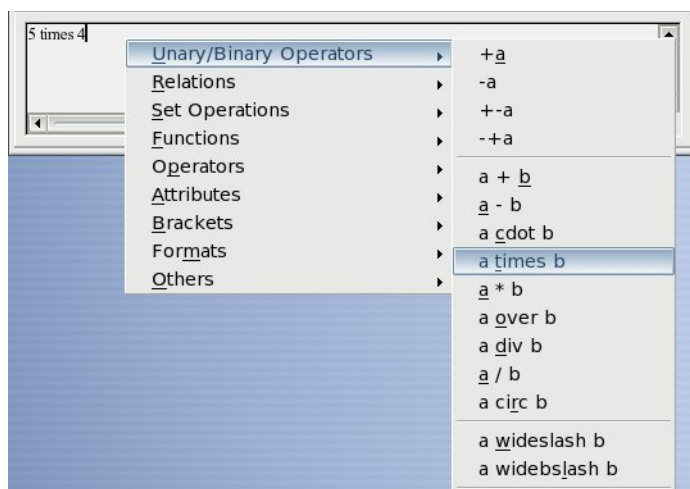


Imaginea 5. Rezultatul introducerii lui "5" și "4" de o parte și de alta a operatorului "times" ("înmulțire")

PONT Pentru ca ecuația să nu mai fie actualizată automat, selectați **Vizualizare > AutoActualizează ecranul (View > AutoUpdate display)**.
Pentru a actualiza manual o formulă, apăsați *F9* sau selectați **Vizualizare > Actualizare (View > Update)**.

Meniul contextual

Altă metodă pentru accesarea simbolurilor matematice este să dați clic - dreapta pe editorul de ecuații. Aceasta va conduce la apariția unui meniu ca cel din Imaginea 6.



Imaginea 6. Meniul contextual.

Notă Opțiunile din acest meniu corespund exact cu cele arătate în fereastra Selecție.

Markup

Puteți introduce direct în editorul de ecuații limbaj markup. De exemplu, dacă tastați “5 times 4” obțineți 5×4 . Dacă veți învăța limbajul markup, aceasta va fi cea mai rapidă metodă de a introduce o formulă.

PONT Pentru a vă reaminti mai ușor, reprezentarea formulei în limbajul markup amintește de cum sună citirea formulei în engleză.

Mai jos este o scurtă listă de ecuații des întâlnite și reprezentările corespunzătoare.

Formula	Comanda	Formula	Comanda
$a = b$	a = b	\sqrt{a}	sqrt {a}
a^2	a^2	a_n	a_n
$\int f(x) dx$	int f(x) dx	$\sum a_n$	sum a_n
$a \leq b$	a <= b	∞	infinity
$a \times b$	a times b	$x \cdot y$	x cdot y

Caracterele grecești

Caracterele grecești ($\alpha, \beta, \gamma, \theta$, etc) sunt des întâlnite în formule matematice. *Aceste caractere nu se găsesc în fereastra Selecție sau în meniul contextual.* Astfel încât va trebui să învățați reprezentarea lor textuală, care din fericire este destul de simplă: Tastați semnul % urmat de numele literei pe care o doriți, dar în engleză.

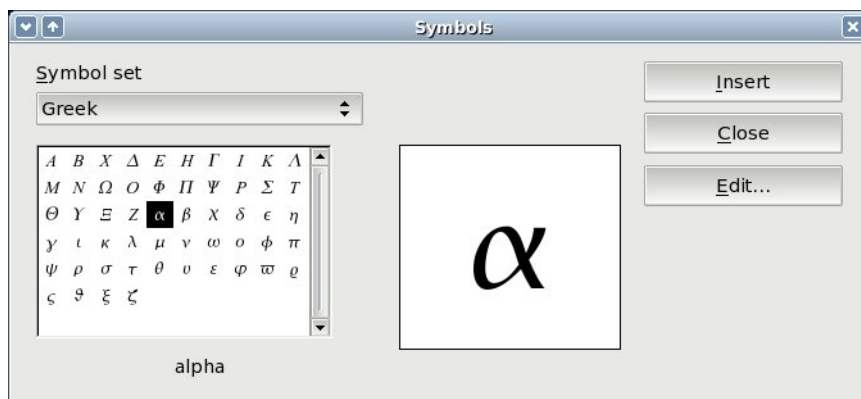
- Pentru a introduce o *minusculă*, scrieți numele caracterului cu minuscule.
- Pentru a introduce o *majusculă*, scrieți numele caracterului cu minuscule.

Iată și câteva exemple:

Minuscule	Majuscule
%alpha → α	%ALPHA → A
%beta → β	%BETA → B
%gamma → γ	%GAMMA → Γ
%psi → ψ	%PSI → Ψ
%phi → ϕ	%PHI → Φ
%theta → θ	%THETA → Θ

Notă Tabelul cu toate caracterele alfabetului grecesc este inclus în pagina 25.

Altă modalitate de a insera caractere grecești este de a folosi fereastra Catalog. Alegeți **Unelte** > **Catalog** (**Tools** > **Catalog**). Fereastra catalog este arătată în Imaginea 7. Sub Setul de simboluri ("Symbol Set") selectați "Grecesc" ("Greek") și dați dublu - clic pe o literă grecească din listă.



Imaginea 7. Catalog - utilizată pentru introducerea caracterelor grecești.

Exemplul 2: $\pi \simeq 3.14159$

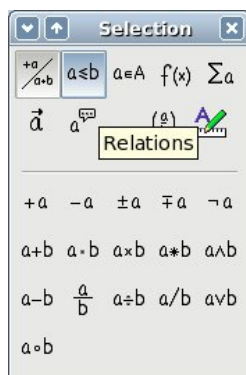
Pentru acest exemplu vom presupune că:

- Vrem să introducem formula de mai sus (valoarea lui PI rotunjită la 5 zecimale).
- Știm numele caracterului grecesc ("pi").
- Dar nu știm cuvântul din limbajul markup pentru simbolul \simeq .

Pasul 1: Tastați "%" urmat de textul "pi". Va apare simbolul π .

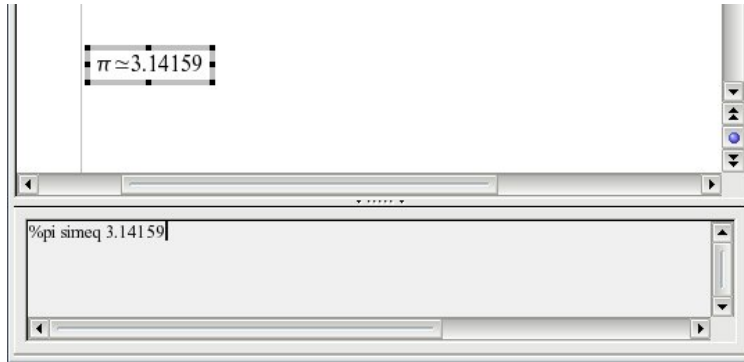
Pasul 2: Deschideți fereastra Selecție (**Vizualizare** > **Selecție** "View > Selection").

Pasul 3: Simbolul \simeq denotă o relație, așa că vom apăsa pe butonul grafic pentru relații $a \leq b$. Dacă ținem mausul deasupra acestui buton (și aveți ponturile activate) va apare indicația despre categoria butonului, "Relații" "Relations" (Imaginea 8).



Imaginea 8. Pontul indică butonul grafic "Relații" ("Relations").

Pasul 4: Ștergeți textul `<?>` și adăugați “3.14159” la sfârșitul ecuației. Aici vedem în fereastra editorului de ecuații “`%pi simeq 3.14159`”, ca în Imaginea 9.



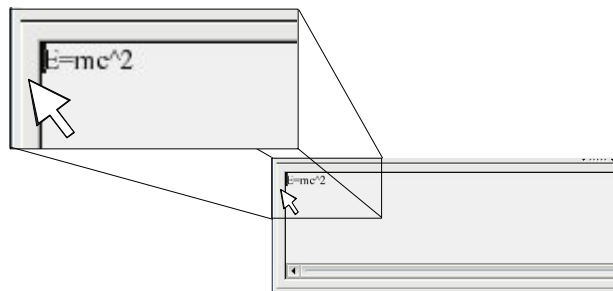
Imaginea 9. Rezultatul final

Personalizări (Customizations)

Editorul de formule ca fereastră separată

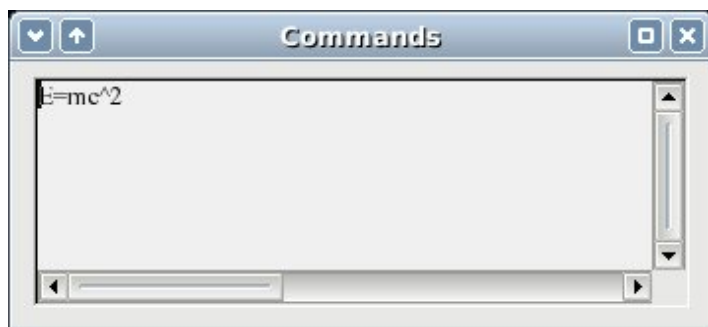
După cum se vede în Imaginea 1, editorul de formule poate acoperi o parte semnificativă a ferestrei de editare a Writer-ului. Pentru a transforma editorul de formule într-o fereastră separată procedați astfel:

- 1) Țineți mausul deasupra marginii ferestrei editorului de formule, ca în Imaginea 10.
- 2) Țineți apăsată tasta *Control* și dați dublu - clic.



Imaginea 10. Țineți apăsată tasta *Control* și dați dublu - clic pe marginea editorului de formule matematice pentru a-l transforma într-o fereastră separată.

Imaginea 11 arată rezultatul. Puteți (re)doca fereastra folosind aceiași pași. Țineți apăsată tasta *Control* și dați dublu - clic key deasupra marginii ferestrei.

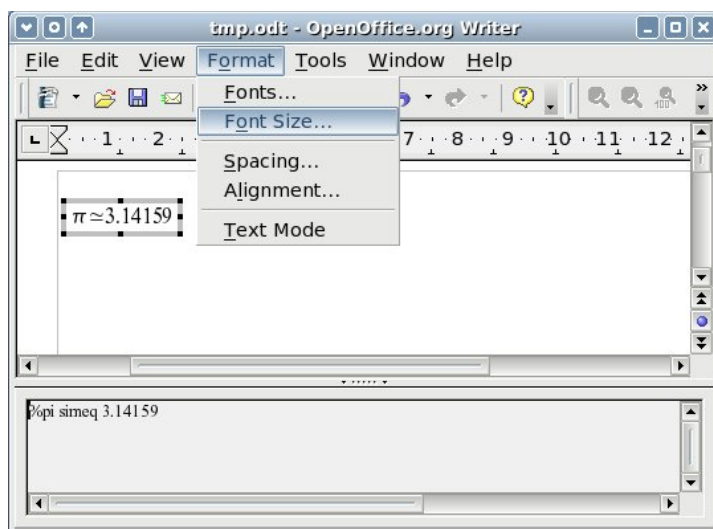


Imaginea 11. Editorul de ecuații în fereastră separată.

Cum pot să măresc formula?

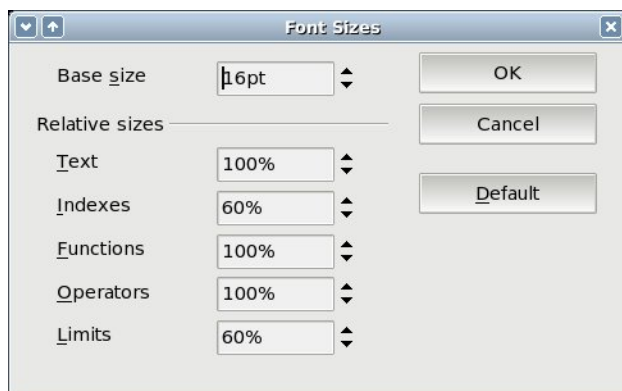
Aceasta face parte dintre întrebările cele mai des repetate de către utilizatorii OOoMath. Răspunsul este simplu, dar nu intuitiv:

- 1) Porniți editorul de formule și alegeți **Fonturi > Mărimea fontului (Fonts > Font size)**.



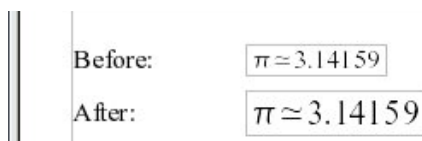
Imaginea 12. Schimbarea mărimii fontului a unei formule

- 2) Selectați o mărime de font mai mare de la "Mărimea de bază" ("Base Size") (câmpul cel mai de sus), ca în Imaginea 13.



Imaginea 13. Editați "Base size" (sus) pentru a mări formula.

Resultatul este arătat în Imaginea 14.



Imaginea 14. Resultatul schimbării mărimii fontului de bază.

Aspectul formulei

Cea mai dificilă parte a utilizării OoMath vine atunci când scrieți ecuații complicate. Această secțiune vă oferă câteva sfaturi despre scrierea formulelor complexe.

Folosiți paranteze

OoMath nu "știe" nimic despre ordinea operațiilor (vă reamintesc că OoMath este pentru a reprezenta formule, nu pentru a le calcula!). Trebuie să folosiți paranteze pentru a stabili explicit ordinea operațiilor. De exemplu:

Expresie markup	Rezultat
2 over x + 1	$\frac{2}{x} + 1$
2 over {x + 1}	$\frac{2}{x+1}$

Ecuații pe mai multe rânduri

Să presupunem ca doriți să tastați o ecuație scrisă pe mai multe rânduri. De exemplu:

$$\begin{aligned} x &= 3 \\ y &= 1 \end{aligned}$$

Prima dumneavoastră reacție ar fi să apăsați pur și simplu *Enter*. Totuși, veți observa că atunci când apăsați *Enter* expresia markup trece pe linia următoare, însă nu și ecuația. Va trebui să tastați explicit comanda pentru o linie nouă. Aceasta este arătată în tabelul de mai jos (*newline* se traduce prin *linie nouă*).

Expresie markup	Rezultat
x = 3 y = 1	$x=3y=1$
x = 3 newline y = 1	$x=3$ $y=1$

Întrebări frecvente

Cum adaug domenii pentru sumă/integrală?

Comenzilor “sum” and “int” li se pot specifica (opțional) parametrii “from” și “to”. Aceștia sunt utilizați pentru începutul și sfârșitul domeniului. Acești parametri pot fi folosiți câte unul sau împreună.

Expresie markup	Rezultat
sum from k = 1 to n a_k	$\sum_{k=1}^n a_k$
int from 0 to x f(t) dt	$\int_0^x f(t) dt$
int from Re f	$\int_{\mathbb{R}} f$
sum to infinity 2^{-n}	$\sum_{n=0}^{\infty} 2^{-n}$

Notă Pentru mai multe detalii despre integrale și sume, citiți tabelul de la pagina 18.

Parantezele pentru matrice arată oribil!

Pentru început, să vedem sintaxa comenzii pentru matrici:

Expresie markup	Rezultat
matrix { a # b ## c # d }	$\begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix}$

Notă Rândurile sunt separate de două caractere # și conținutul fiecărui element este separat printr-un singur #.

Prima problemă este că parantezele obișnuite nu "acoperă" toată matricea:

Expresie markup	Rezultat
(matrix { a # b ## c # d })	$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$

OOoMath oferă paranteze "scalabile". Aceasta înseamnă că aceste paranteze cresc o data cu

conținutul matricei. Folosiți comenzile *left*(and *right*) (*stânga și dreapta*) pentru a introduce paranteze scalabile.

Expresie markup	Rezultat
<code>left(matrix { a # b ## c # d } right)</code>	$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$

PONT Folosiți *left*[și *right*] pentru paranteze scalabile pătrate.

Cum scriu derivatele?

Scrierea derivatelor se face folosind un truc: *Le scrieți ca pe o fracție.*

Cu alte cuvinte, va trebui să folosiți comanda “over”. Combinați aceasta fie cu litera “d” (pentru o derivare integrală) sau comanda “partial” (pentru o derivare parțială) pentru a obține aspectul unei derivate.

Expresie markup	Rezultat
<code>{df} over {dx}</code>	$\frac{df}{dx}$
<code>{partial f} over {partial y}</code>	$\frac{\partial f}{\partial y}$
<code>{partial^2 f} over {partial t^2}</code>	$\frac{\partial^2 f}{\partial t^2}$

Notă Observați că a trebuit să folosim acolade pentru a scrie derivata.

Numerotarea ecuațiilor

Numerotarea ecuațiilor este una dintre facilitățile obscure ale OoMath. Pașii de urmat sunt simpli, dar neintuitivi:

- 1) Treceți pe o linie nouă.
- 2) Tastați “fn” și apoi apăsați *F3*.

Cuvântul “fn” este înlocuit de o formulă numerotată:

$$E = mc^2 \tag{2}$$

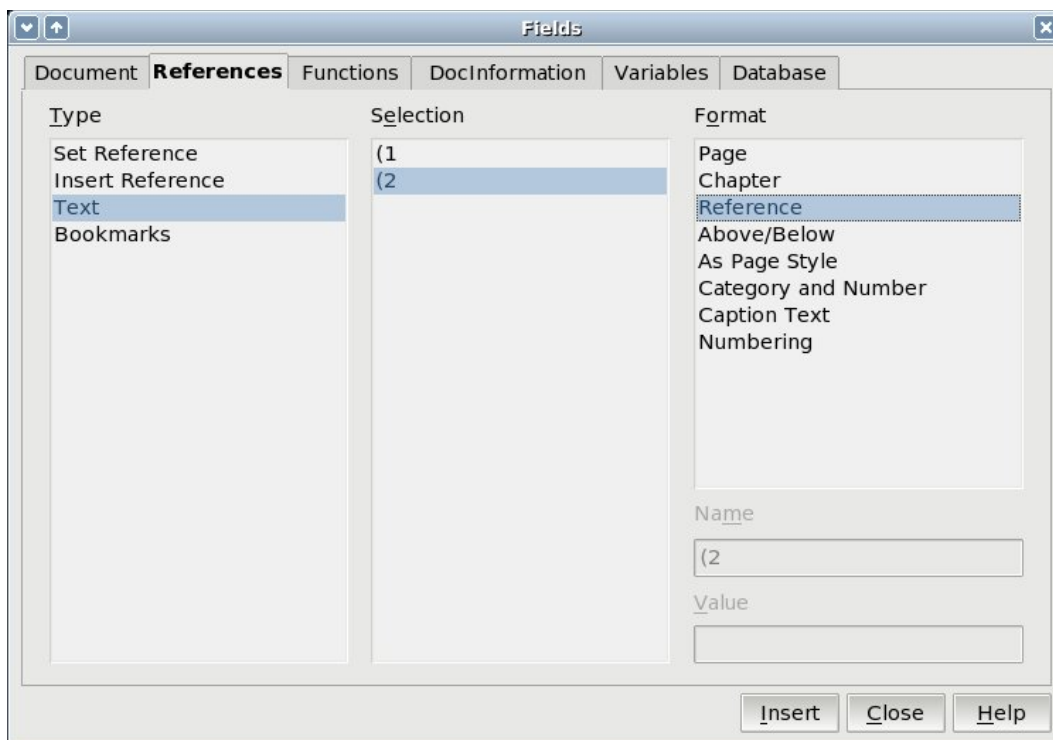
Acum puteți da dublu - clic pe formulă pentru a o edita. De exemplu, mai jos este funcția Riemann Zeta:

$$\zeta(z) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^z} \tag{3}$$

Puteți să faceți o referire la o ecuație (“după cum puteți observa în ecuația (2)”) urmând acești pași:

- 1) **Inserare > Referință (Insert > Cross-reference).**
- 2) Dați clic pe categoria *Referințe (References tab)* (Imaginea 15).
- 3) Sub *Tip (Type)*, selectați *Text*.
- 4) Sub *Selecție (Selection)*, alegeți numărul ecuației.
- 5) Sub *Format*, alegeți *Referință (Reference)*.
- 6) Apăsați **Inserează (Insert)**.

Gata! Dacă mai târziu veți adăuga ecuații în document înaintea ecuației referite, toate ecuațiile vor fi în mod automat renumerotate iar referințele actualizate, astfel încât să indice ecuațiile inițiale.



Imaginea 15. Inserarea unei referințe către o ecuație numerotată.

PONT Pentru a insera numărul ecuației fără paranteze, alegeți *Numerotare (Numbering)* sub *Format* în loc de *Referință (Reference)*.

Comenzile matematice - Referință

Operatori unari / binari

Operația	Comanda	Se afișează
semnul +	+1	+1
semnul -	-1	-1
semnul +/-	+ -1	± 1
semnul -/+	- +1	∓ 1
Operatorul logic NON	neg a	$\neg a$
Adunarea +	a + b	$a + b$
Înmulțirea (punct)	a cdot b	$a \cdot b$
Produs cartezian (X)	a times b	$a \times b$
Înmulțirea (*)	a * b	$a * b$
Operatorul logic ȘI	a and b	$a \wedge b$
Scăderea (-)	a - b	$a - b$
Împărțirea (fracție)	a over b	$\frac{a}{b}$
Împărțirea (operator)	a div b	$a \div b$
Împărțirea (bară)	a / b	a / b
Operatorul logic SAU	a or b	$a \vee b$
Compunere	a circ b	$a \circ b$

Operatori relaționali

Operația	Comanda	Se afișează
Este egal	$a = b$	$a = b$
Diferit	$a \neq b$	$a \neq b$
Aproximativ	$a \approx 2$	$a \approx 2$
Divide	$a \text{ divides } b$	$a b$
Nu divide	$a \text{ n divides } b$	$a \nmid b$
Mai mic	$a < 2$	$a < 2$
Mai mare	$a > 2$	$a > 2$
Izomorf	$a \text{ simeq } b$	$a \simeq b$
Paralel	$a \text{ parallel } b$	$a \parallel b$
Perpendicular	$a \text{ ortho } b$	$a \perp b$
Mai mic sau egal	$a \text{ leslant } b$	$a \leq b$
Mai mare sau egal	$a \text{ geslant } b$	$a \geq b$
Asemenea	$a \text{ sim } b$	$a \sim b$
Congruent	$a \text{ equiv } b$	$a \equiv b$
Mai mic sau egal	$a \leq b$	$a \leq b$
Mai mare sau egal	$a \geq b$	$a \geq b$
Proportional	$a \text{ prop } b$	$a \propto b$
Tinde	$a \text{ toward } b$	$a \rightarrow b$
Implicație inversă sau reciproca	$a \text{ dlarrow } b$	$a \Leftarrow b$
Echivalent	$a \text{ dlarrow } b$	$a \Leftrightarrow b$
Implicație directă (rezultă)	$a \text{ drarrow } b$	$a \Rightarrow b$

Operații cu mulțimi / șiruri

Operația	Comanda	Se afișează
Aparține	a in B	$a \in B$
Nu aparține	a notin B	$a \notin B$
Conține	A owns b	$A \ni b$
Mulțimea vidă	emptyset	\emptyset
Intersecția	A intersection B	$A \cap B$
Reuniunea	A union B	$A \cup B$
Diferență	A setminus B	$A \setminus B$
Mulțimea cât (factor) sau factorizarea lui A cu B	A slash B	A / B
Alef	aleph	\aleph
Inclus	A subset B	$A \subset B$
Inclus sau egal	A subseteq B	$A \subseteq B$
Include	A supset B	$A \supset B$
Include sau egal	A supseteq B	$A \supseteq B$
Nu este inclus	A nsubset B	$A \not\subset B$
Nu este inclus sau egal	A nsubseteq B	$A \not\subseteq B$
Nu include	A nsupset B	$A \not\supset B$
Nu include sau egal	A nsupseteq B	$A \not\supseteq B$
Mulțimea nr. naturale	setN	\mathbb{N}
Mulțimea nr. întregi	setZ	\mathbb{Z}
Mulțimea nr. rationale	setQ	\mathbb{Q}
Mulțimea nr. reale	setR	\mathbb{R}
Mulțimea nr. complexe	setC	\mathbb{C}

Funcții

Operația	Comanda	Se afișează
Exponențial	func e ^{a}	e^a
Logaritm natural	ln(a)	$\ln(a)$
Funcția exponent	exp(a)	$\exp(a)$
Logaritm	log(a)	$\log(a)$
Putere	a ^{b}	a^b
Sinus	sin(a)	$\sin(a)$
Cosinus	cos(a)	$\cos(a)$
Tangentă	tan(a)	$\tan(a)$
Cotangentă	cot(a)	$\cot(a)$
Radical (ord. 2)	sqrt{a}	\sqrt{a}
Arcsinus	arcsin(a)	$\arcsin(a)$
Arccosinus	arccos(a)	$\arccos(a)$
Arctangentă	arctan(a)	$\arctan(a)$
Arccotangentă	arccot(a)	$\operatorname{arccot}(a)$
Radical (ord. n th)	nroot{a}{b}	$\sqrt[n]{b}$
Sinus hiperbolic	sinh(a)	$\sinh(a)$
Cosinus hiperbolic	cosh(a)	$\cosh(a)$
Tangentă hiperbolică	tanh(a)	$\tanh(a)$
Cotangentă hiperbolică	coth(a)	$\operatorname{coth}(a)$
Valoare absolută sau modul	abs{a}	$ a $
Arcsinus hiperbolic	arsinh(a)	$\operatorname{arsinh}(a)$
Arccosinus hiperbolic	arcosh(a)	$\operatorname{arcosh}(a)$
Arctangentă hiperbolică	artanh(a)	$\operatorname{artanh}(a)$
Arccotangentă hiperbolică	arcoth(a)	$\operatorname{arcoth}(a)$
Factorial	fact(a)	$a!$

Operatori

Toți operatorii pot fi folosiți pe domenii (cu “from” și “to”).

Operația	Comanda	Se afișează
Limită	lim(a)	$\lim a$
Suma	sum(a)	$\sum a$
Produs	prod(a)	$\prod a$
Coprodus	coprod(a)	$\coprod a$
Integrală definită	int from {r_0} to {r_t} a	$\int_{r_0}^{r_t} a$
Integrală	int{a}	$\int a$
Integrală dublă	iint{a}	$\iint a$
Integrală triplă	iiint{a}	$\iiint a$
Sumă de la	sum from{3}b	$\sum_3 b$
Integrală pe o curbă închisă	lint a	$\oint a$
Integrala dublă pe o suprafață închisă	llint a	$\oiint a$
Integrală triplă pe un domeniu mărginit de o suprafață închisă	lllint a	$\oiiint a$
Produs până la	prod to{3} r	$\prod_3 r$

Atribute

Operație	Comanda	Se afișează
Accent ascuțit	acute a	á
Accent grav	grave a	à
Reverse circumflex	check a	ă
Breve	breve a	ă
Cerculeț	circle a	â
Săgeată de vector	vec a	\vec{a}
Tildă	tilde a	ã
Circumflex	hat a	â
Linie deasupra	bar a	\bar{a}
Punct	dot a	â
Săgeată de vector lată	widevec abc	\overrightarrow{abc}
Tildă lată	widetilde abc	\widetilde{abc}
Circumflex lat	widehat abc	\widehat{abc}
Punct dublu	ddot a	ä
Linie deasupra	overline abc	\overline{abc}
Linie dedesupt	underline abc	\underline{abc}
Tăiat cu o linie	overstrike abc	\overline{abc}
Puncte puncte	dddots a	â
Spațiu transparent (dacă doriți să lăsați spațiu)	phantom a	
Font îngroșat	bold a	a
Font italic ¹	ital "a"	<i>a</i>
Stabiliți mărimea fontului	size 16 qv	qv
Font "sans serif" ²	font sans qv	qv
Font "serif"	font serif qv	qv
Font de dimensiune fixă	font fixed qv	qv
Colorează textul ce urmează cu bleu ³	color cyan qv	qv

- 1 Textul în afara ghilimelelor care nu este o comandă va fi considerat a fi o variabilă. Variabile sunt în mod obișnuit scrise cu *font italic*.
- 2 Sunt trei tipuri de fonturi proprii: sans serif (simple), serifs, și fixe (ne-scalabile). Pentru a schimba fonturile utilizate pentru variabile, numere și funcții alegeți **Formatare > Fonturi (Format > Fonts)**.
- 3 Când colorați textul, culoarea se va aplica numai textului care urmează imediat după comandă, până ce este întâlnit următorul spațiu. Pentru a aplica culoarea la mai multe caractere (cuvinte), închideți textul de colorat în acolade.

Operație	Comanda	Se afișează
Colorează textul ce urmează cu galben	color yellow qv	<i>qv</i>
Colorează textul ce urmează cu verde	color white qv	<i>qv</i>
Colorează textul ce urmează cu alb	color green qv	<i>qv</i>
Colorează textul ce urmează cu albastru	color blue qv	<i>qv</i>
Colorează textul ce urmează cu roșu	color red qv	<i>qv</i>
De la verde din nou la negru	color green X qv	<i>X qv</i>
Folosiți acoladele pentru a colora mai mult text	color green {X qv}	<i>X qv</i>

Diverse

Operație	Comanda	Se afișează
Infinit	infinity	∞
Derivată parțială	partial	∂
Nabla	nabla	∇
Există	exists	\exists
Oricare	forall	\forall
H	hbar a	$\hbar a$
Lambda	lambdabar	λ
Partea reală	re	\Re
Partea imaginară	im	\Im
Weierstrass p	wp	\wp
Săgeată stânga	leftarrow	\leftarrow
Săgeată dreapta	rightarrow	\rightarrow
Săgeată sus	uparrow	\uparrow
Săgeată jos	downarrow	\downarrow
Puncte jos	dotslow	\dots
Puncte la mijloc	dotsaxis	\cdots
Puncte verticale	dotsvert	\vdots
Puncte diagonale urcând	dotsup	\dotsc
Puncte diagonale coborând	dotsdown	\dsc

Paranteze

Operație	Comanda	Se afișează
Paranteze rotunde	(a)	(a)
Paranteze pătrate	[b]	$[b]$
Paranteze duble pătrate	ldbracket c rdbarcket	$\llbracket c \rrbracket$
Linii	lline a rline	$ a $
Linii duble	ldline a rdline	$\ a\ $
Acolade	lbrace w rbrace	$\{w\}$
Paranteze unghiulare	langle d rangle	$\langle d \rangle$
Paranteze unghiulare	langle a mline b rangle	$\langle a b \rangle$
Paranteze de grupare (sunt interpretate de program)	{a}	a
Paranteze rotunde scalabile (adăugați cuvintele <i>left - stânga</i> pentru paranteza stângă și <i>right - dreapta</i> pentru cea dreaptă)	left (stack{a # b # z} right)	$\begin{pmatrix} a \\ b \\ z \end{pmatrix}$
Paranteze pătrate scalabile (vezi mai sus)	left [stack{ x # y} right]	$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$
Paranteze pătrate scalabile duble	left ldbracket c right rdbarcket	$\llbracket c \rrbracket$
Linie scalabilă	left lline a right rline	$ a $
Linie dublă scalabilă	left ldline d right rdline	$\ d\ $
Acoladă scalabile	left lbrace e right rbrace	$\{e\}$
Paranteze unghiulare scalabile	left langle f right rangle	$\langle f \rangle$
Operator scalable brackets	left langle g mline h right rangle	$\langle g h \rangle$
Acolade scalabile deasupra	{The brace is above} overbrace a	$\overbrace{\text{The brace is above}}^a$
Acolade scalabile dedesupt	{the brace is below} underbrace {f}	$\underbrace{\text{the brace is below}}_f$

Formate

Operație	Comanda	Se afișează
Indice superior stânga	<code>a lsup {b}</code>	${}^b a$
Indice superior	<code>a csup {b}</code>	${}^b a$
Indice superior dreapta	<code>a^{b}</code>	a^b
Subsol inferior stânga	<code>a lsub {b}</code>	${}_b a$
Subsol inferior	<code>a csub {b}</code>	${}_b a$
Subsol inferior dreapta	<code>a_{b}</code>	a_b
Aliniază caracterul la stânga (textul este în mod obișnuit centrat)	<code>stack { Hello world # alignl (a) }</code>	<i>Hello world</i> (a)
Centrează caracterul	<code>stack {Hello world # alignc(a)}</code>	<i>Hello world</i> (a)
Aliniază caracterul la dreapta	<code>stack { Hello world # alignr(a)}</code>	<i>Hello world</i> (a)
Combinări	<code>binom {a} {b}</code>	a b
Suprapunere, mai mult de 2	<code>stack {a # b # z}</code>	a b z
Matrice	<code>matrix {a # b ## c # d}</code>	$a \quad b$ $c \quad d$
Aranjament matematic obișnuit	<code>matrix {a # "="b ## {} # "="c}</code>	$a = b$ $= c$
Linie nouă	<code>asldkfjo newline sadkfj</code>	<i>asldkfjo</i> <i>sadkfj</i>
Spațiu mic - Apostrof	<code>stuff `stuff</code>	<i>stuff</i> <i>stuff</i>
Spațiu mare - tildă	<code>stuff~stuff</code>	<i>stuff</i> <i>stuff</i>

Caracterele grecești

%ALPHA	A	%BETA	B	%CHI	X	%DELTA	Δ	%EPSILON	E
%ETA	H	%GAMMA	Γ	%IOTA	I	%KAPPA	K	%LAMBDA	Λ
%MU	M	%NU	N	%OMEGA	Ω	%OMICRON	O	%PHI	Φ
%PI	Π	%PSI	Ψ	%RHO	ρ	%SIGMA	Σ	%THETA	Θ
%UPSILON	Υ	%XI	Ξ	%ZETA	Z				
%alpha	α	%beta	β	%chi	χ	%delta	δ	%epsilon	ϵ
%eta	η	%gamma	γ	%iota	ι	%kappa	κ	%lambda	λ
%mu	μ	%nu	ν	%omega	ω	%omicron	o	%phi	ϕ
%pi	π	%rho	ρ	%sigma	σ	%tau	τ	%theta	θ
%upsilon	υ	%varepsilon	ε	%varphi	φ	%varpi	ϖ	%varrho	ϱ
%varsigma	ς	%vartheta	ϑ	%xi	ξ	%zeta	ζ		

Caractere speciale

%and	\wedge	%angle	\sphericalangle	%element	\in	%identical	\equiv
%infinite	∞	%noelement	\notin	%notequal	\neq	%or	\vee
%perthousand	‰	%strictlygreaterthan	\gg	%strictlylessthan	\ll	%tendo	\rightarrow