

---

---

# Wprowadzanie formuł

---

---

---

## Narzędzia

---

Formuły matematyczne można tworzyć zarówno w oddzielnym module OpenOffice Math (LibreOffice Math), jak i bezpośrednio w edytorze Writer. Ponieważ na ogół formuły są częścią obszerniejszego dokumentu, celowe jest zaprezentowanie możliwości modułu Math właśnie w kontekście edytora.

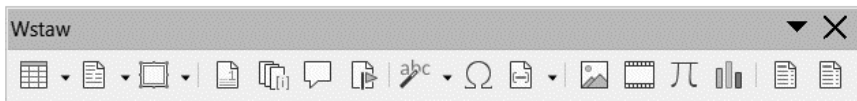
---

## Przykład

---

Najłatwiej jest zacząć od prostego przykładu ilustrującego użyteczność Math.

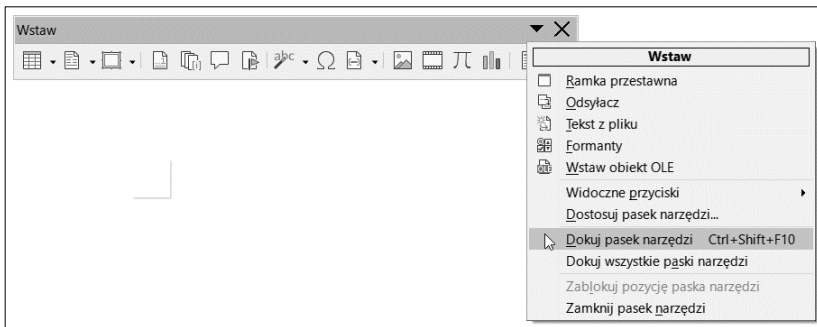
Zanim rozpoczniesz pracę z wprowadzaniem formuł, wyświetl pasek narzędziowy **Wstaw**. W tym celu wybierz polecenie **Widok – Paski narzędzi – Wstaw**. Na ekranie ukaze się pływający pasek **Wstaw**.



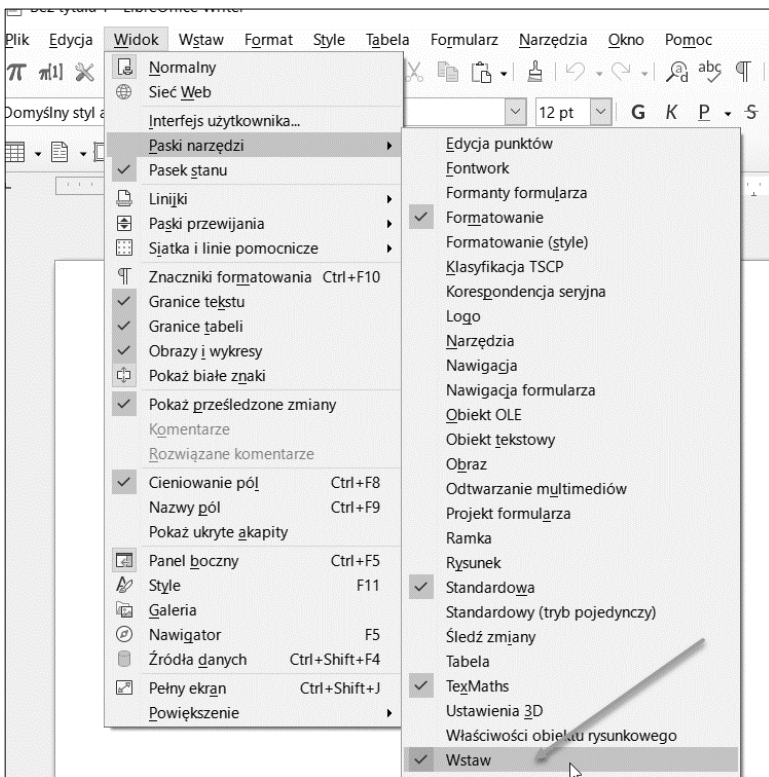
Rysunek 1 - Pasek narzędziowy Wstaw

Rozwiń ikonę strzałki w dół i w wyświetlonym menu wybierz polecenie **Do-kuj pasek narzędzi**.

## 12 | Wprowadzanie formuł

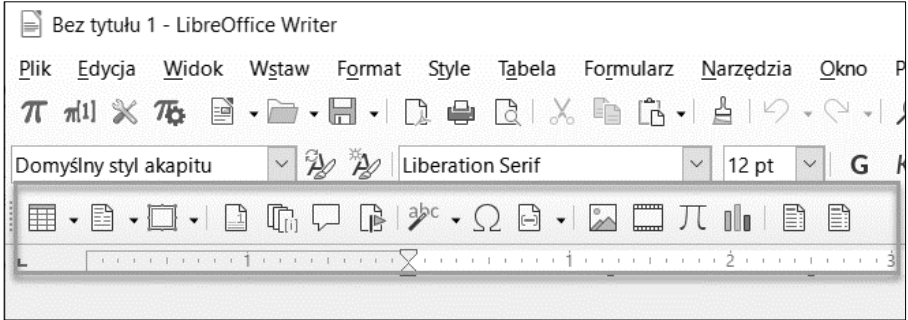


Rysunek 2 - Dokowanie paska narzędzi



Rysunek 3 - Uaktywnianie paska narzędziowego Wstaw

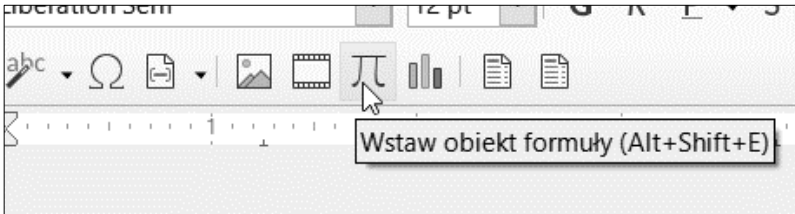
Pasek zostanie umieszczony pod głównym paskiem narzędziowym edytora.



Rysunek 4 - Umieszczenie paska Wstaw pod głównym paskiem edytora

Załóżmy teraz, że chcemy wpisać formułę  $y=2x+5$ .

Wpisz ręcznie formułę, zaznacz ją blokiem i w pasku narzędziowym **Wstaw** kliknij ikonę polecenia **Wstaw obiekt formuły**. Skrót klawiaturowy **Shift+Alt+E**.



Rysunek 5 - Wstawianie obiektu formuły

Otrzymujemy taki rezultat – wpisana ręcznie formuła zamienia się w graficzny obiekt:

$$y=2x+5$$

I nieco bardziej skomplikowane przykłady.

Ciąg  $a^2+b^2=c^2$  możemy łatwo zamienić na następującą postać graficzną:

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

Ciąg  $y=\int$  from  $\{r_0\}$  to  $\{r_t\}$   $x$  zamienimy na:

$$y = \int_{r_0}^{r_t} x$$

Ciąg  $y=\{x+2\}$  over  $x^2$  zostanie zamieniony na:

$$y = \frac{x+2}{x^2}$$

Ciąg

$y=\sqrt{x}$  x newline

$y=2x$  over 5

zamienimy na postać:

$$y = \sqrt{x}$$

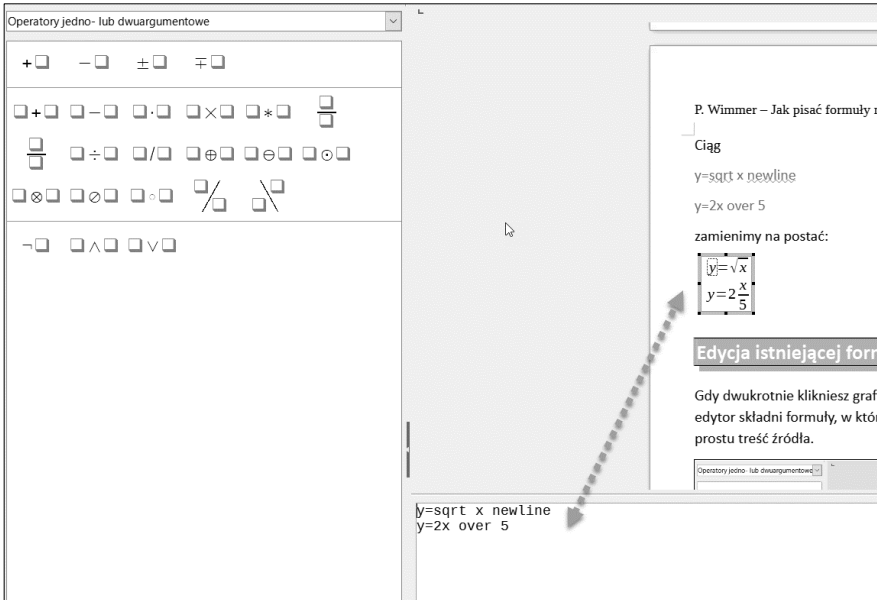
$$y = 2 \frac{x}{5}$$

---

## Edycja istniejącej formuły

---

Gdy dwukrotnie klikniesz graficzną postać formuły, w dolnej części ekranu ukaże się edytor składni formuły, w którym możesz ręcznie poprawić jej postać, zmieniając po prostu treść źródła.

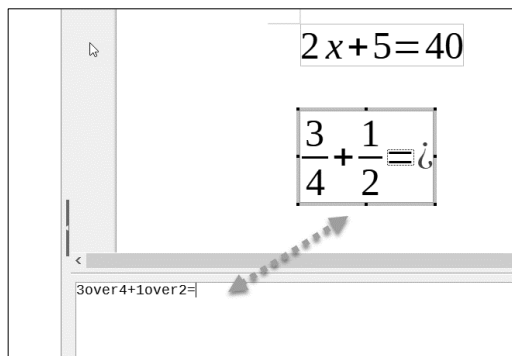


Rysunek 6 - Redycja formuły

Po poprawieniu formuły wstaw kursor myszy do dokumentu lub naciśnij klawisz **Escape**. Edytor formuły zniknie, a na ekranie ukaże się poprawiona postać formuły.

## Tworzenie formuł w edytorze

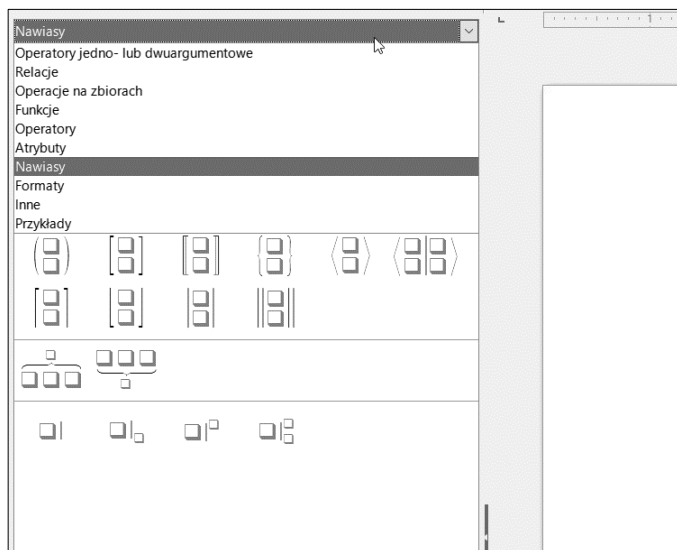
Formułę można także utworzyć, ustawiając kursor w żądanym miejscu i klikając przycisk **Wstaw obiekt formuły** na pasku narzędzi. Można też wybrać w menu głównym polecenie **Wstaw – Obiekt OLE – Obiekt formuły**. Na ekranie ukaże się wtedy edytor formuły, w którym można zdefiniować jej zawartość.



Rysunek 7 - Formuła w trakcie tworzenia

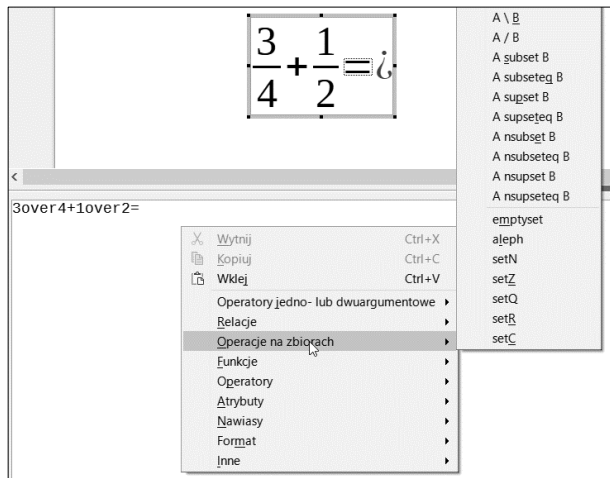
Zauważ od razu, że na ekranie widoczny jest panel zawierający „ściągawkę” w postaci ok. 200 znaków zgromadzonych w 9 kategoriach.

Kategorie te to: *Operatory jedno- lub dwuargumentowe, Relacje, Operacje na zbiorach, Funkcje, Operatory, Atrybuty, Nawiasy, Formaty, Inne.*



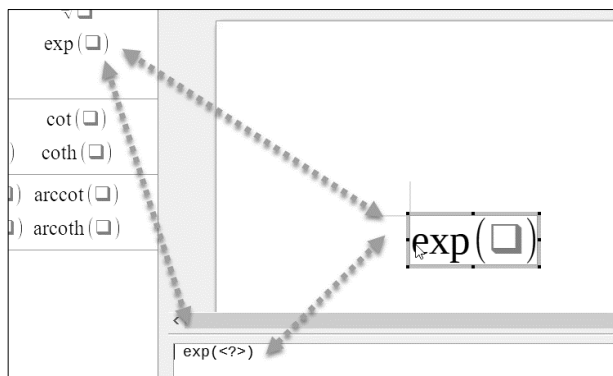
Rysunek 8 - Znaki w podziale na kategorie

Innym sposobem wstawiania symboli w trakcie edycji formuły jest naciśnięcie prawego przycisku myszy i wybranie z podręcznego menu jednej z kategorii, a w niej konkretnego znaku.



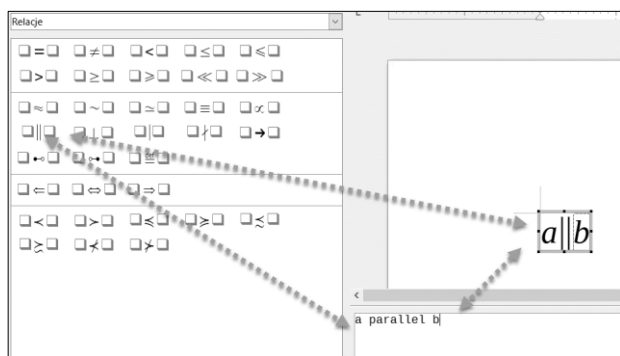
Rysunek 9 - Znaki w menu kontekstowym myszy

Gdy korzystasz z panelu narzędziowego lub menu kontekstowego pod prawym klawiszem myszy, do okna edytora są wstawiane szablony wypełniane znakami. Pola są sygnalizowane znakami zapytania w nawiasach kątowych.



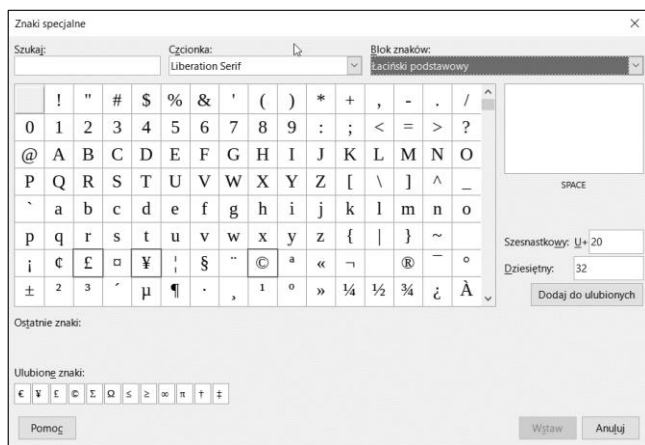
Rysunek 10 - Szablony znaków

Należy je zastąpić właściwymi znakami, a można się między nimi przemieszczać do przodu za pomocą klawisza **F4** (wstecz **Shift+F4**), który powoduje objęcie blokiem kolejnego znaku zapytania w nawiasach – wystarczy od razu wpisać w miejscu bloku właściwe znaki, w naszym przykładzie w pierwszym a, zaś w drugim b, przez co formuła przyjmie postać  $a \parallel b$ .

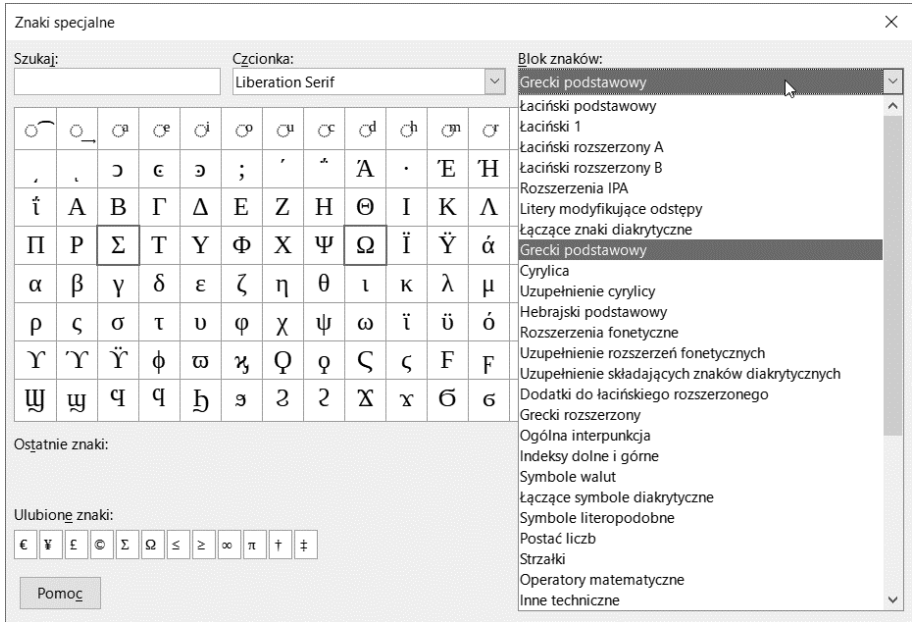


Rysunek 11 - Wypełnianie szablonu konkretną treścią

Oprócz tego do dyspozycji mamy znaki specjalne wywoływane poleceniem **Wstaw – Znak specjalny** (lub ikoną Omega na pasku narzędzi **Wstaw**).



Rysunek 12 - Blok znaków do wstawiania



Rysunek 13 - Rozwinięta lista bloków znaków

