

**Zad. 1**

- W dowolnym edytorze tekstu wpisz poniższe linie:

```
\documentclass{article}
\begin{document}
  Najprostszy tekst w \LaTeX'u
\end{document}
```

- Zapisz plik pod nazwą `zerowy.tex`
- Przetwórz go za pomocą polecenia `pdflatex zerowy.tex`
- Jeśli nie było błędów i powstał plik `zerowy.pdf` obejrzyj go w następujący sposób:  
`evince zerowy.pdf &`

**Zad. 2**

Skopiuj `~kaste/src/neutrino.txt` dodaj polecenia LaTeX'owe (najpierw zmień rozszerzenie pliku na `.tex`) tak, żeby po przetworzeniu programem `pdflatex` powstał plik identyczny z plikiem `~kaste/src/neutrino_hyperref.pdf` Rysunek dostępny jest w dwóch formatach: `~kaste/src/beams.pdf` i `~kaste/src/beams.eps`

**Zad. 3**

Napisz w LaTeX'u poniższe równania:

$$\sigma_{\gamma\gamma} = 8\pi(2J + 1) \left( \frac{M_R}{W_{\gamma\gamma}} \right)^2 \frac{\Gamma_{\gamma\gamma}\Gamma_{tot}Br(R \rightarrow X)}{(W_{\gamma\gamma}^2 - M_R^2)^2 + M_R^2\Gamma_{tot}^2} \quad (1)$$

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & c_{23} & s_{23} \\ 0 & -s_{23} & c_{23} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c_{13} & 0 & s_{13}e^{-i\delta} \\ 0 & 1 & 0 \\ -s_{13}e^{i\delta} & 0 & c_{13} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c_{12} & s_{12} & 0 \\ -s_{12} & c_{12} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & e^{i\eta} & 0 \\ 0 & 0 & e^{i\kappa} \end{pmatrix}. \quad (2)$$

$$\text{sgn}(x) = \begin{cases} -1 & \text{dla } x < 0 \\ 0 & \text{dla } x = 0 \\ 1 & \text{dla } x > 0 \end{cases} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \left( \frac{d\sigma}{d\Omega^*} \right)_{int} &= 2\sqrt{\frac{40\pi\Gamma_{\gamma\gamma}\Gamma_{tot}Br(f_2 \rightarrow \pi^+\pi^-)M_R^2}{W_{\gamma\gamma}^2}} \times \\ &\times \frac{W_{\gamma\gamma}^2 - M_R^2}{(W_{\gamma\gamma}^2 - M_R^2)^2 + M_R^2\Gamma_{tot}^2} |Y_2^2(\theta^*, \phi^*)| \times \\ &\times \sqrt{\frac{\alpha^2\beta^*}{2W_{\gamma\gamma}^2} \frac{\beta^{*2}(1 - \cos^2\theta^*)}{1 - \beta^{*2}\cos^2\theta^*}} \end{aligned}$$

**Zad. 4**

Korzystając z tekstu i rysunku z zadania 2 stwórz prezentację przy użyciu klasy `beamer`. Skorzystaj z następujących struktur:

- środowiska `frame` – definiującego pojedynczą stronę (z tytułem `\frametitle` i podtytułem `\framesubtitle`)
- definicji `\title[]{}{}`, `\author[]{}{}`, `\date[]{}{}`, `\institute[]{}{}` i polecenia `\titlepage` – do stworzenia strony tytułowej
- środowiska `columns` do podziału strony w poziomie – wstawienia rysunku i obok tekstu
- środowiska `block` do wyróżnienia tekstu w ramkach
- definicji `\usetheme` – definiującej styl strony (wypróbuj różne wersje)
- definicji `\usecolortheme` – definiującej kolorystykę
- ...