

# Zadania z L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## Część 1 - formatowanie tekstu

Przed wykonaniem ćwiczeń, proponujemy utworzyć folder *ćwiczenia\_LaTeX* oraz zapisywanie w nim wszystkich plików.

**Zadanie 1.** Utwórz dokument klasy `{article}` o nazwie `ćwiczenie1`, składający się z komend (m.in.):

```
\documentclass, \begin{document}, \end{document}
```

oraz dowolnego tekstu. Ustaw marginesy strony o wartości 1cm (margines dolny 1.5cm) - pamiętaj o dołączeniu w preambule odpowiedniego pakietu. W dokumencie ustaw możliwość pisania z użyciem polskich znaków diakrytycznych. Gotowy tekst do wklejenia, znajduje się w dołączonym do zadań pliku `*.txt`. Sformatuj tekst wg zamieszczonego wzoru poniżej. Jeżeli będzie taka potrzeba, dołącz odpowiednie dodatkowe pakiety do preambuły pliku.

### Świadek <sup>1</sup>

Popełniłam błąd. **Teraz to wiem.**

Jedynym powodem, dla którego zachowałam się tak, a nie inaczej było to, co usłyszałam w tamtym pociągu. I powiedzcie mi, ale tak szczerze – co wy byście poczuli na moim miejscu?

**Aż do tamtej chwili nie uważałam się za pruderyjną. Ani naiwną. Zgoda, wychowywano mnie w sposób raczej konwencjonalny, niektórzy mogliby nawet uznać, że rodzice trzymali mnie pod kloszem, no ale błagam.** Spójrzcie na mnie teraz. Swoje przeżyłam. Dużo się nauczyłam. Na skali moralności moje życie plasowało się gdzieś pośrodku i dlatego tak mną wstrząsnęło to, co usłyszałam.

Widzicie, ja sądziłam, że to miłe dziewczyny. Oczywiście nie powinnam się była przysłuchiwać rozmowie obcych osób, ale w środkach transportu publicznego to niemożliwe. Tylu ludzi wyszczekuje coś do swoich telefonów, a pozostali podnoszą głos, żeby w ogóle dało się ich usłyszeć.

*W sumie to ta rozmowa nie pochłonięłaby mnie tak bardzo, gdyby książka okazała się lepsza. Kupiłam ją z tego samego powodu, dla którego zdecydowałam się na magazyn z turbinami wiatrowymi na okładce. Gdzieś kiedyś przeczytałam, że po czterdziestce ludzie bardziej się przejmują tym, co myślą o innych, niż tym, co inni myślą o nich – czemu więc jeszcze nie dotarłam do tego etapu?*

***Jeśli masz ochotę kupić „Hello!”, to po prostu to zrób, Ello.** Jakie ma znaczenie, co sobie pomyśli znudzony student na kasie? Ale nie. Ja wybieram niszowy periodyk o ochronie środowiska i poważną biografię. Dlatego kiedy w Exeter wsiadają dwaj młodzi mężczyźni z czarnymi workami na śmieci, nudzę się jak mops.*

Teraz pytanie do was. Co byście pomyśleli na widok dwóch wsiadających do pociągu mężczyzn, z których każdy trzyma w ręce czarny worek – zawartość nieznaną? Mnie, matce nastolatka, którego pokój zdecydowanie nie spełnia wymogów bezpieczeństwa i higieny, przychodzi do

głowy tylko jedna myśl: typowe, nie udało wam się nawet znaleźć walizki, chłopcy?

Są hałaśliwi i dokazują jak przeciętni dwudziestokilkulatkowie – do pociągu wskakują w ostatniej chwili, kiedy przysiadłszy konduktor gwizdże z gniewną dezaprobatą.

Pobawiwszy się automatycznymi drzwiami – otwarte, zamknięte, otwarte, zamknięte – co okazuje się dla nich wprost prze-zabawne, moszczą się na fotelach znajdujących się najbliżej półek na bagaże.

<sup>1</sup>Fragment książki „Obserwuję cię” Teresy Driscoll, pobrany ze strony <http://booklips.pl/czytelnia/fragmenty-ksiazek/przeczytaj-fragment-thrillera-obszerujcie-teresy-driscoll/>

**Zadanie 2.** Utwórz dokument klasy `{report}` o nazwie `cwiczenie2`. Celem tego ćwiczenia będzie złożenie przykładowej pracy składającej się z rozdziałów i podrozdziałów, jak również przećwiczenie np. umiejętności pisania wzorów. Dokument powinien posiadać stronę tytułową (np. „`LaTeX`dla matematyków i informatyków ”), imię i nazwisko studenta oraz logo uczelni. Utworzony dokument będzie składał się z rozdziałów i podrozdziałów.

Część pierwszą (znacznik `\part{title}`) należy zatytułować: `LaTeX` dla matematyków. W tej części należy stworzyć rozdział (`\chapter{title}`) o tytule: Wzory matematyczne (pamiętajmy, że nie musimy podawać numeru rozdziału - numeracja jest automatyczna), a następnie stworzyć podrozdziały z następującymi wzorami:

## 1.1 Proste wzory

Zapisz w `LaTeX-u`:

$$2 \cdot 3 \neq 5$$

$$(8 : 2) : 2 \leq 3$$

$$A \cap B \subseteq \emptyset$$

$$x \in (A \cup B) \setminus C$$

$$6 \mid n(n + 1)(n + 2)$$

$$k \parallel l$$

$$\neg(p \wedge q) \vee r$$

## 1.2 Ułamki, pierwiastki, indeksy

$$\frac{x^2}{k + 1}$$

$$\sqrt[5]{\frac{2n + 6}{2n + \frac{1}{3n}}}$$

Przykładowy wzór w zdaniu:  $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$ , a tu dalsza część zdania.

## 1.3 Wzory numerowane automatycznie

$$\Delta = b^2 - 4ac \tag{1}$$

$$\log\left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x - \log_a y \tag{2}$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2} = \frac{\pi^2}{6} \tag{3}$$

Za wzorami matematycznymi wstaw kolejny rozdział i zatytułuj go **Tabele i listy** oraz pierwszy podrozdział **Proste tabele**. Umieść w nim tabelkę taką jak poniżej, zawierającą elementy łączenia komórek. Do łączenia komórek konieczne jest dołączenie w preambule pakietu `\usepackage{multirow}`

Nr indeksu	Imię	Nazwisko
200300400	Jan	Kowalski
200300401	Agnieszka	Iksińska
200300402	Tomasz	Łącki

Przedmiot	L.godz.	Zima	Lato
Algebra	150	60	90
Analiza I	210	90	120
WF	30	brak	30
Angielski	30		30
Razem		150	270

Tablica 1: Lista przedmiotów

Kolejnym podrozdziałem do utworzenia będzie podrozdział **Listy numerowane i punktowane**. W rozdziale tym należy umieścić następującą listę:

Lista z domyślnym typem numerowania i punktowania:

1. Funkcje trygonometryczne:

- sinus,
- cosinus,
- tangens,
- cotangens.

2. Funkcje odwrotne do trygonometrycznych:

- arcus sinus,
- arcus cosinus,
- arcus tangens,
- arcus cotangens.

Lista ze wskazanym typem numerowania i punktowania: poziom 1 - numerowanie liczbami rzymskimi, poziom 2 - małe litery

I. Funkcje trygonometryczne

- a. sinus
- b. cosinus
- c. tangens
- d. cotangens

II. Funkcje odwrotne do trygonometrycznych

- a. arcus sinus
- b. arcus cosinus
- c. arcus tangens
- d. arcus cotangens

W kolejnym kroku utwórz rozdział **Zdjęcia i rysunki**, oraz pierwszy podrozdział **Zdjęcie z podpisem**. Umieść w nim dołączone logo UAM. Zwróć uwagę, aby zdjęcie znajdowało się w konkretnym miejscu (a nie na osobnej stronie), szerokość zdjęcia wynosiła 5cm oraz, aby zdjęcie posiadało podpis. Dołącz do preambuły dokumentu potrzebny do tego pakiet `\usepackage{graphicx}`.



Rysunek 1: Oficjalne logo UAM

Ostatnim elementem naszej przykładowej pracy z rozdziałami i podrozdziałami będzie utworzenie drugiej części pracy (**LaTeX dla informatyków**) oraz jej rozdziału **Listingi**. W rozdziale tym należy umieścić przykładowy listing wraz z podpisem.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
int ile;

cout << "Ile razy wypisac napis? ";
cin >> ile;
int pozycja = 1;
if( ile > 0 )

do {
    cout << "Napis nr" << pozycja << endl;
    pozycja++;
    ile--;
} while( ile > 0 );

return 0;
}
```

Listing 1: Przykładowa pętla do...while w języku C++

**Zadanie 3.** Utwórz dokument klasy `{beamer}`. Na podstawie pliku z przykładową prezentacją wzorcową, opracuj np. jeden z wykładów z matematyki lub ze wstępu do informatyki. W dokumencie zastosuj takie elementy jak otoczenia blokowe (definicje), wzory matematyczne oraz listy (wypunktowane lub numerowane) pojawiające się kolejno na slajdach. Umieść także elementy graficzne w dokumencie. Nie zapomnij wygenerować strony tytułowej. Miłym akcentem będzie podzielenie dokumentu na jego logiczne części ujęte między poleceniami `\section` oraz `\subsection`.