

LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

# LaTeX입문 - Day 1

14041 박승원

과학영재학교 경기과학고등학교 TeX사용자협회  
psw14041@gmail.com (@seungwonpark GitHub)

마지막 수정일 : April 25, 2016

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

T<sub>E</sub>X시작하기

T<sub>E</sub>X문서 구조

## T<sub>E</sub>X과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 개발
  - Donald Knuth 에 의해 T<sub>E</sub>X 개발됨(1978)
  - T<sub>E</sub>X을 쉽게 사용하기 위한 매크로 : L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - 발음 : [텍], [레이텍]
- 특징
  - 수식입력 기능, 자동 ToC<sup>1</sup>, LoF<sup>2</sup>, LoT<sup>3</sup> 생성
  - 편리한 labeling 및 referencing
  - 많은 학회에서 tex 으로 논문을 투고받음
  - 초기 설정 이후 내용 작성에만 집중 가능
  - 논문, 발표자료, 시험지, 악보 등등... 만능!

# <sup>1</sup>Table of Contents

## <sup>2</sup>List of Figures

### <sup>3</sup>List of Tables



# GSHS TeX Society

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

경기과학고 TeX 사용자협회 Since 2015.

- TeX스터디(?)가 초기 목적 - gshslatexintro
- R&E, 졸업논문 등의 tex, cls 파일을 수정 및 보완하는 TeX사용자 협회로 발전

<http://gshslatexintro.github.io><sup>6</sup>

- 각종 양식 및 입문서, 예시 제공.
- 곧 송죽학사에 관련 탭이 개설될 예정.

<sup>6</sup><http://gshs.github.io>로도 들어올 수 있다.

# TeX문서 구조

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호환

## Preamble[프림블]

- 쉽게 말하자면 문서의 header.
- 문서의 유형(documentclass)<sup>7</sup>, package 들을 선언
- 外 필요한 환경설정 및 명령어 선언

## Body(본문)

- 위키백과 문서 편집과 비슷?
- 아래아한글, MS Word 는 WYSIWYG...

<sup>7</sup>문서 유형의 종류에 관해서는 부록을 참조 바람

# Preamble

예시 : 이 문서의 Preamble.

```
handout.tex
\documentclass[12pt]{beamer}
\usetheme{Hannover}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{booktabs}
\usepackage[english]{babel}
\usepackage{kotex}
%\usepackage[hidelinks]{hyperref}
\usepackage{ulem}
\title[LaTeX - Day 1]{\LaTeX 입문 - Day 1}

\author{14041 박승원}
\institute[GSHS]
{과학영재학교 경기과학고등학교 \\\ % Your institution for the title page}
\medskip
paw14041@gmail.com
}
\date{마지막 수정일 : \today}

\begin{document}
\begin{frame}
\titlepage % Print the title page as the first slide
\end{frame}
```

# 본문 : WYSIWYG / LaTeX

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

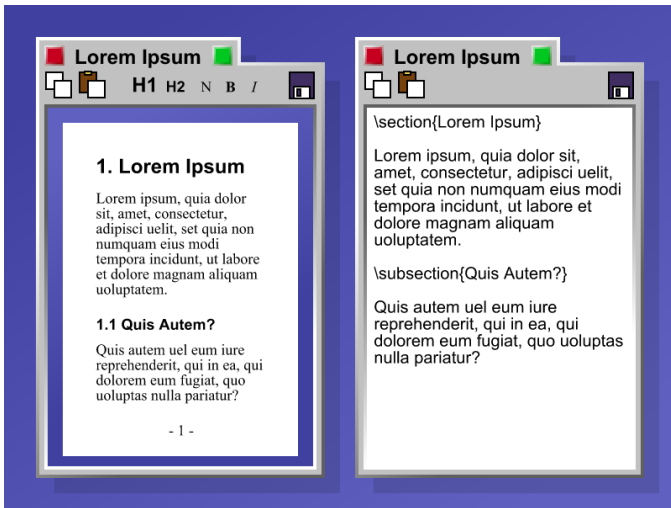
## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출





# Template 등록

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

매번 TeX문서를 작성하기 시작할 때마다 preamble 을 작성하는 것은 매우 번거로운 일이다.  
경기과학고 TeX사용자협회에서 제작한 간단한 Template<sup>8</sup> 을 내려받아 TeXstudio 에서 User template 으로 지정해 놓으면 편하다.

해당 파일을 연 상태에서 TeXstudio - File - Make Template

---

<sup>8</sup>[https://github.com/gshslatexintro/examples/raw/master/sample\\_document/sample\\_document.tex](https://github.com/gshslatexintro/examples/raw/master/sample_document/sample_document.tex)

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

# TeX과 친해지기

# 'mathmode'

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

- ①  $\$ \dots \$$  : 수식

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

- ②  $\$ \$ \dots \$ \$$  : 가운데 정렬된 수식

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

- ③  $\backslash begin\{equation\} \dots \backslash end\{equation\}$  : 번호가 매겨진 수식<sup>9</sup>

$$e^{i\pi} + 1 = 0 \tag{1}$$

수식에 붙은 번호를 referencing 할 수 있는데, 이건 다음 시간에...

<sup>9</sup>equation 환경 외에도 여럿 있음. 부록 참조 바람.

# 수식 문법

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

TeXStudio의 왼쪽 바에서 전부 찾아볼 수 있다.

- $\sin\{...\}$ ,  $\log\{...\}$  : 삼각함수, 로그함수는 기울여 쓰면 안되므로 이렇게 써야 한다.
- $\frac{(num)}{(den)}$  : 분자 num, 분모 den 인 분수
- $\sqrt[n]{x}$  :  $x$ 의  $n$ 제곱근
- $\sum_{i=1}^n \{...\}$  : 시그마 합 표기법.
- $\begin{cases} ... \end{cases}$  : 중괄호로 경우 나누기

용례는 다음 페이지 참조. (대괄호와 중괄호 구분에 유의!)

# 수식 용례

코드 : 10

$$\sin \pi = 0$$

$$\log_2 8 = 3$$

$$\frac{6}{3} = 2$$

$$\sqrt[3]{8} = 2$$

$$\sum_{i=1}^n 1 = n$$

$$f(n) = \begin{cases} 0 & \text{if } n < 0 \\ 1 & \text{if } n \geq 0 \end{cases} \quad (2)$$

# 특수문자

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

TeX에서 바로 사용할 수 없는 문자 :

$\backslash, \#, \$, \%, \&, \{, \}, \sim, ^$

다음과 같이, 대부분의 경우 단순히 `backslash`를 붙여주면 된다.

`\textbackslash, \#, \$, \%, \&, \{, \}, \sim, ^`  
`\textasciitilde, \textasciicircum`

Tip : % 는 코드의 주석 처리를 위해 사용된다. 여러 줄 주석처리는 여기<sup>11</sup> 를 참조

<sup>11</sup><http://tex.stackexchange.com/questions/17816/commenting-out-large-sections>

# 띄어쓰기, 개행

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

- TeX코드에서 띄어쓰기를 아무리 많이 해도 결과물에서는 띄어쓰기가 한번만 된다.  
‘~’ 를 사용하여 이     렇게 띄울 수 있다.
- 보통 개행을 위해서는 \\가 자주 이용된다. 단순히 2회 개행해 놓아도 된다.
- TeX코드에서 한번 개행한 것으로는 결과물에서는 개행되지 않는다. 2회 개행해야 한다.  
사실 이 덕분에 문장 수정하기가 훨씬 좋아진다.

여백을 만들어야 할 경우 \vfill, \vspace{2cm} 등을 사용 가능.

# 각주, 들여쓰기

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

각주는 단순히 `\{...}` 와 같이 사용하면 된다. 단, 표에서 사용할 경우 문제가 발생할 수 있다.

(기본적으로 조정이 되지만, 처음에 익숙하지 않을 때는 단순히 `\indent`, `\noindent` 로 강제 조정할 수 있다.)  
2회 개행으로 개행했을 경우 들여쓰기가 되고, `\\`로 개행했을 경우 들여쓰기가 없다.



# 좌측/우측/중앙 정렬

## 좌측 정렬

## 우측 정렬

## 중앙 정렬

각각 `flushleft`, `flushright`, `center` 환경을 사용하면 된다.  
예시 : `\begin{center}` 텍스트 `\end{center}`

# 페이지 넘김 및 편집용지

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

페이지 넘김은 `\newpage` 또는 `\clearpage` 를 사용. 책을 만들 경우 `\cleardoublepage`

편집용지는 geometry 패키지를 참조하라.

```
\usepackage[left=25mm,right=25mm,top=30mm,
bottom=30mm]{geometry}
```

# 글꼴 조정

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

- 굵게 : `\textbf{...}`
- *이탤릭* : `\textit{...}`
- 산세리프<sup>12</sup> : `\textsf{...}`
- 색상 : color package 를 사용, `{ \color {blue} ... }`

kotexlive 2013 기준으로, TeX의 기본 한글글꼴은 네이버에서 배포한 나눔명조 및 나눔고딕이다. 영어 기본 글꼴은 'Computer Modern' 이고, 필요할 경우 해당 package 를 사용하여 Times New Roman 을 사용할 수 있다. 사용방법 : <sup>13</sup>

<sup>12</sup>본 문서는 beamer class 를 사용하기 때문에 기본 폰트가 산세리프이다. 한글의 경우 나눔고딕.

<sup>13</sup><http://pastebin.com/fZphiXGT>

# 열거 환경 : itemize / enumerate

LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

용례 및 코드 : <sup>14</sup>

- 본관에서는 주로 국어, 수학, 영어 과목을 수강한다.
- SRC에서는 물리를 비롯한 과학 과목들을 수강한다.
- 기숙사에서는 잠을 잘 수 있다.

- ① 측정을 개시한다.
- ② 일정한 전압을 가하고 온도가 평형상태에 도달할 때까지 기다린다.
- ③ 전원 공급을 끊고, 측정을 종료한다.

<sup>14</sup><http://pastebin.com/Q9StmCgJ>

## LaTeX

TeX시작하기

TeX문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

# 부록

# equation / equation\*

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

equation 환경을 쓰되, 번호를 매기고 싶지 않을 경우 사용한다. 이 방법 외에도, 그냥  $\$ \$ \dots \$ \$$  를 사용하거나, 등식 맨 뒤에 `\notag` 를 붙여도 된다. 코드 : <sup>15</sup>

$$k = 8.987 \times 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2$$

통상적으로 TeX에서는 equation\* 외에도 \*를 붙이면 번호가 매겨지지 않는다. 뒤에 설명할 align, gather 등도 align\*, gather\* 환경이 존재하며, section 과 같은 것도 section\* 가 존재.

<sup>15</sup><http://pastebin.com/vsxT1MrY>

# 검색하면 다 나온다!

## LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

## TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

## 부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

- align, aligned, gather, ... 다양한 수식 환경
- 괄호 크기 자동조정 : `\left( ... \right)`
- 수식의 태그 임의로 변경하기 : `\tag{...}`

Tip : 품위있는(?) 논문에서는, 중요한 수식들은 모두 온점(.) 으로 마무리한다.

# 자주 사용되는 문서 종류

LaTeX

TeX 시작하기

TeX 문서 구조

TeX과 친해지기

수식 입력

워드프로세서 기본사항

열거 환경

부록

여러 수식 환경들

문서의 유형

글꼴 조정

양식 호출

class	설명
article	단순 문서
report	보고서 및 논문
book	책
beamer	발표용 자료 제작 (이 문서에서도 사용됨)
sciposter	포스터 제작
letter	편지 작성

- 일단 우리가 보기에는 article 과 report 는 큰 차이는 없다.
- book 과 beamer 의 인상적인(?) 용례가 경기과학고 TeX사용자협회에 있으니 구경삼아 읽어본다면 재미있을 것이다.



<sup>16</sup>[https://github.com/gshslatexintro/gshslatexintro/tree/master/gshs\\_reading](https://github.com/gshslatexintro/gshslatexintro/tree/master/gshs_reading)



