<2021 PL 과제0>

LATEX 작성 실습.

section 1. 자기소개: 이름, 학번 ,전공 등

section 2. 수식작성: 학번에 따라 다른 수식 작성.

section 3. 가장 좋아하는 그림을 문서에 넣기

section 3.1 자신을 나타낼 수 있는 사진 + 설명

section 3.2 좋아하는 연예인 사진 여러장 + 설명

\label{...........} <- Section 3에서 그림에 label을 달고

그림 \ref{...........}는 어떠어떠하다. <- Section 3.1에서 \ref을 이용한다.

```
\begin{figure}[T]
\centering
\includegraphics[width=\textwidth]{4-1.png}
\caption{
Correlation graph for Cluster 1 for CDY data of the 1st week}
\label{fig4-1}
\end{figure}
```

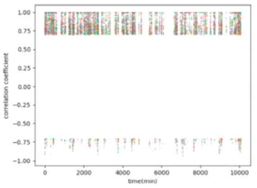

Fig. 3. Correlation graph for Cluster 1 for CDY data of the 1st week

Figure 3 shows a correlation graph based on the time (minute) of the first week of Cluster 1 for CDY data. The horizontal axis shows time in a range of 0 to 10080 minutes, and the vertical axis has a range of –1.0 to 1.0 representing correlation values.

Figure~\ref{fig4-1} shows a correlation graph based on the time (minute) of the first week of Cluster 1 for CDY data.

The horizontal axis shows time in a range of 0 to 10080 minutes, and the vertical axis has a range of –1.0 to 1.0 representing correlation values.

제출: submit pem_ta hw0x

(x는 분반에 따라 1분반 a, 2분반 b, 3분반 c, 4분반 d)

제출날짜 : 과제 제시일부터 2주 뒤

1,2분반 : 4월 2일 00시까지

3,4분반 : 4월 3일 00시까지

제출파일 : .tex, .pdf, 첨부한 이미지 파일

제출확인 : submit pem_ta hw0x -l

조교메일 : pemta806@gmail.com

학번 0,1로 끝날시

◆ 자연수의 거듭제곱의 합

- $\sum_{k=1}^{n} k = 1+2+3+\cdot\cdot\cdot+n$

$= \frac{n(n+1)}{2}$

- $\sum_{k=1}^{n} k^2 = 1^2+2^2+3^2+\cdot\cdot\cdot+n^2$

$= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

- $\sum_{k=1}^{n} k^3 = 1^3+2^3+3^3+\cdot\cdot\cdot+n^3$

$= \left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2$

※ $\frac{1}{AB} = \frac{1}{B-A}\left(\frac{1}{A}-\frac{1}{B}\right)$

학번 2,3로 끝날시

#2 극한값의 계산

◆ 수열의 극한에 대한 기본 성질

수열 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$이 모두 수렴하고,

$\lim_{n\to\infty} a_n = \alpha$, $\lim_{n\to\infty} b_n = \beta$ 일 때,

- $\lim_{n\to\infty} ca_n = c\lim_{n\to\infty} a_n = c\alpha$

- $\lim_{n\to\infty}(a_n+b_n) = \alpha+\beta$

- $\lim_{n\to\infty}(a_n-b_n) = \alpha-\beta$

- $\lim_{n\to\infty} a_n b_b = \lim_{n\to\infty} a_n \lim_{n\to\infty} b_n = \alpha\beta$

- $\lim_{n\to\infty} \frac{a_n}{b_n} = \frac{\lim_{n\to\infty} a_n}{\lim_{n\to\infty} b_n} = \frac{\alpha}{\beta}$

(단, $b_n \neq 0$, $\beta \neq 0$)

◆ $\lim_{n\to\infty} \frac{1}{n} = 0$

학번 4,5으로 끝날시

#19 미분계수

◈ 함수 $f(x)$의 $x=a$에서의 미분계수

- 함수 $y=f(x)$에서 x의 값이 a에서 $a+h$까지 변할 때, x의 증분 $\Delta x \to 0$일 때 평균변화율의 극한값이 존재하면 이 극한값을 함수 $y=f(x)$의 $x=a$에서의 순간변화율 또는 미분계수라고 한다.
- $f'(a)=\lim_{\Delta x \to 0}\frac{\Delta y}{\Delta x}$
  $=\lim_{h \to 0}\frac{f(a+h)-f(a)}{h}$
  $=\lim_{x \to a}\frac{f(x)-f(a)}{x-a}$

◈ 미분계수의 기하학적 의미

- 함수 $f(x)$의 $x=a$에서의 미분계수 $f'(a)$는 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(a, f(a))$에서의 접선의 기울기를 나타낸다.

◈ 미분가능성과 연속성

- 함수 $f(x)$가 $x=a$에서 미분가능하면 $f(x)$는 $x=a$에서 연속이다.

학번 6,7 로 끝날시

#18 평균변화율

◈ x의 증분과 y의 증분

함수 $f(x)$에서 x의 값이 a에서 b까지 변할 때, 함숫값 y는 $f(a)$에서 $f(b)$까지 변한다.

- x의 값의 변화량 $b-a$를 x의 증분이라 하고, $\Delta x=b-a$
- y의 값의 변화량 $f(b)-f(a)$를 y의 증분이라 하고, $\Delta y=f(b)-f(a)$

◈ 평균변화율

- x의 증분 Δx에 대한 y의 증분 Δy의 비
- $\frac{\Delta y}{\Delta x}=\frac{f(b)-f(a)}{b-a}=\frac{f(a+\Delta x)-f(a)}{\Delta x}$
  (단, $\Delta x=b-a$)

학번 8,9로 끝날시

#31 등차수열의 합

◈ S_n

- 첫째항부터 제n항까지의 합

◈ 첫째항이 a_1, 제n항이 a_n인 등차수열 $\{a_n\}$의 합 S_n

- $S_n = \dfrac{n(a_1 + a_n)}{2}$

◈ 첫째항이 a_1, 공차가 d인 등차수열 $\{a_n\}$의 합 S_n

- $S_n = \dfrac{n\{2a_1 + (n-1)d\}}{2}$

◈ 일반항 a_n과 합 S_n 사이의 관계

- 수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제 n항까지의 합을 S_n이라고 하면

  $a_n = S_n - S_{n-1}\ (n \geq 2)$

  $a_1 = S_1$