수학교사를 위한 한글 문서 편집

이 슬 비

1. 도입

이 수업에서는 수학교사로서 알아두면 편리한 한글 문서 편집 방법을 살펴봅니다. 특히 수식이 삽입된 문서를 편집할 때 유용한 팁을 나눕니다. 짧은 수업에서 한글의 모든 기능을 소개할 수는 없지만, 이 수업을 통해 수학교사들이 문서 편집을 하며 겪는 어려운 점을 조금이나마 해결해줄 수 있기를 바랍니다.

2. 스타일

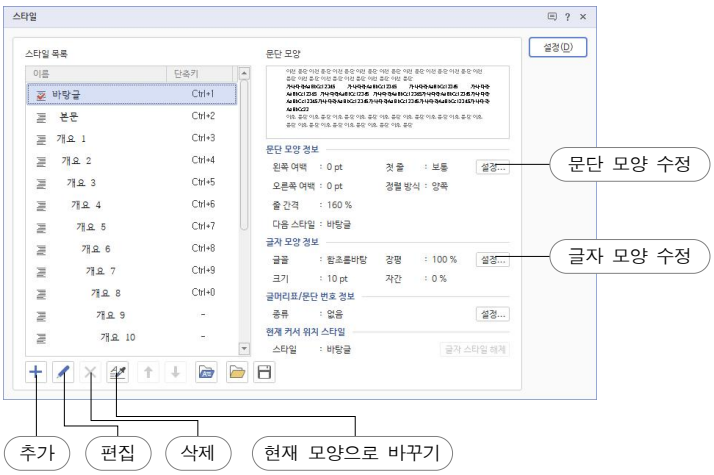
가. 스타일이란?

수학이나 프로그래밍 언어에서 자주 사용하는 함수나 상수에 이름을 붙여서 사용하듯, 문서 편집을 할 때에도 자주 사용하는 문단의 모양이나 글자의 모양에 이름을 붙여두었다가 사용할 수 있다. 스타일을 사용하면 분량이 많은 문서 전체에 일관성 있는 서식을 지정할 수 있으며, 서식을 쉽게 수정할 수도 있다. 예컨대 스타일은 다음과 같은 작업을 할 때에 유용하게 사용된다.

- 수백 쪽짜리 문서에서 각 장(chapter)과 절(section)의 제목에 일관성 있게 문단 모양과 글자 모양 지정하기.
- 만든 문서에서 각 장(chapter)과 절(section)의 제목 글자 모양을 모두 한 번에 바꾸기.

나. 스타일 만들기

① 자주 사용하게 될 문단 모양을 정성스럽게 만든다.
② 단축키 [F6]을 눌러 '스타일' 창을 연다.
③ 아래의 [스타일 추가하기] 버튼이나 단축키 [Ins]를 눌러 스타일을 추가한다.



다. 스타일 지정하기

① 스타일을 지정하고 싶은 문단을 클릭하여 편집 커서(깜빡이는 세로막대 모양)를 둔다.
② '스타일' 창을 연다. (단축키 [F6])
③ 스타일 이름을 선택한 후 '설정' 버튼을 누르거나 [Enter]를 누른다.
※ '글자 스타일'을 적용하려면 블록지정을 해야 한다.
※ 스타일 목록에서 처음 10개의 스타일은 스타일 창을 열지 않고 [Ctrl]+[숫자키]를 이용하여 지정할 수 있다.

라. 스타일 수정하기

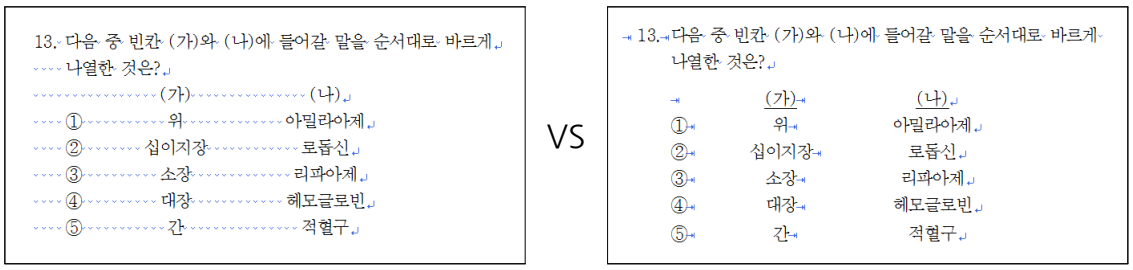
방법 1. 스타일 창에서 직접 수정하기
① '스타일' 창을 연다.
② [문단 모양 수정] 또는 [글자 모양 수정] 버튼을 누른 후 수정한다.

방법 2. 문단 모양을 수정한 뒤 스타일에 적용하기
① 문단 모양 하나를 정성스럽게 만든다.
② '스타일' 창을 연다.
③ 편집할 스타일 이름을 클릭한다.
④ [현재 모양으로 바꾸기] 버튼을 눌러 수정한다.

3. 탭

가. 탭이란?

탭은 한 행에서 지정된 가로 위치까지 공간을 부여하는 기능이다. 즉 [스페이스 바]를 누르면 '한 칸' 만큼의 공간이 생기지만, [Tab]을 누르면 지정해둔 위치까지 공간이 생긴다. 공간의 크기는 달라질 수 있지만 공간이 끝나는 위치는 변하지 않는다.



탭을 사용하지 않은 경우(왼쪽)와 사용하여 정렬한 경우(오른쪽)

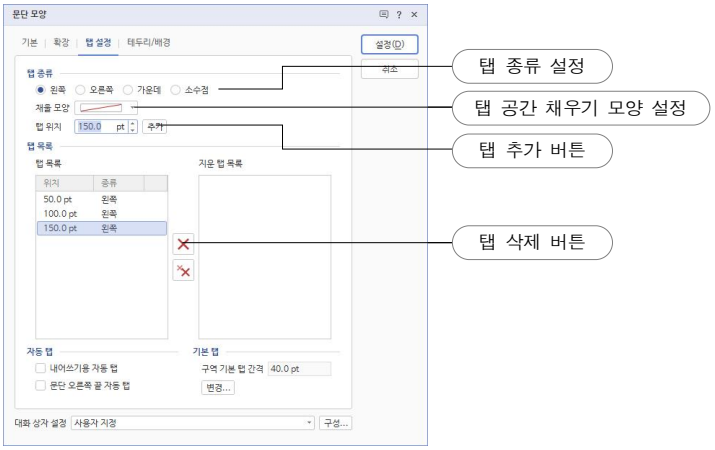
탭 기능을 이용하여 할 수 있는 일은 다음과 같은 것들이 있다.

- 여러 문단에 걸쳐서 단어의 위치를 동일하게 맞추기. (시험 문제 선택지 등.)
- 한 행 안에 여러 종류의 정렬(왼쪽 정렬, 가운데 정렬 등)이 혼재하게 만들기.
- 문단 끝에 오른쪽에 붙은 문자열 만들기. (시험지 문항 배점 표시 등.)

나. 탭 사용법

① 탭을 만들거나 편집할 때에는 [문단 모양([Alt]+[T])] → [탭설정]에서 추가/편집한다.
② 가로 눈금자의 눈금을 클릭하여 탭을 추가하거나 편집할 수도 있다.
③ 문서를 작성하다 탭을 적용하고 싶으면 [Tab]을 누르면 된다.

※ 한 줄 안에 여러 개의 탭을 설정할 수 있다.



다. 탭 정렬과 탭 종류

① 왼쪽 정렬/가운데 정렬/오른쪽 정렬/소수점 정렬 탭
② 내어쓰기용 자동 탭 (왼쪽 정렬)
③ 문단 오른쪽 끝 자동 탭 (오른쪽 정렬)

라. 탭 사이 공간 채우기

여러 가지 모양의 선이나 점선으로 탭 앞의 공간을 채울 수 있다. (목차나 찾아보기를 만들 때 유용하다.)

4. 바탕쪽

가. 바탕쪽이란?

바탕쪽은 구역 내의 모든 페이지 배경에 일관성 있게 텍스트나 이미지를 넣는 기능이다. '머리말', '꼬리말', '쪽 번호 매기기' 기능과 비슷하지만, 그 이상의 기능을 가지고 있다. 바탕쪽으로 할 수 있는 일은 다음과 같은 것들이 있다.

- 머리말, 꼬리말, 쪽 번호 매기기 기능 대체하기.
- 구역 내의 모든 쪽에 배경 이미지를 넣되 구역마다 다른 이미지 넣기.
- 각 구역의 첫 쪽에만 특정 문구 넣기.
- 각 구역의 홀수 쪽에만 단원 제목 넣기.

나. 바탕쪽 편집 방법

메뉴 [모양] → [바탕쪽]에서 바탕쪽을 설정하고 편집할 수 있다.

5. 수식 편집

가. 한글의 수식 편집 기능

한글에서는 스크립트 문법을 외우지 않아도 거의 모든 수식을 입력할 수 있다. 그러나 자주 사용하는 스크립트 문법을 외워두면 수식이 삽입된 문서를 빠르게 편집할 수 있다.

[Ctrl]+[N],[M]을 입력하면 수식 편집(입력) 모드가 되며, [Shift]+[ESC]를 누르면 수식 입력 창이 닫히면서 편집하던 수식이 삽입된다. 스크립트를 직접 타이핑하는 방식으로 아래 수식을 입력해보자. (스크립트에서 [`]는 [ESC] 키 아래쪽에 있는 키로 입력한다.)

수식	스크립트
$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	x = {-b +- sqrt {b^2 - 4ac}} over {2a}
$(A \cup B)^C = A^C \cap B^C$	(A cup B)^C = A^C cap B^C
$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$	int _{a} ^{b} f(x) dx = F(b) - F(a)
$\lim_{n\to\infty} \sum_{k=1}^{n} f\left(a + \frac{b-a}{n}k\right)\frac{b-a}{n}$	lim _{n -> inf} sum _{k=1} ^{n} f left (a+ {b-a} over {n} k right) {b-a} over n
$I_A(x) = \begin{cases} 1 & (x \in A) \\ 0 & (x \notin A) \end{cases}$	I_A (x) = cases { 1 `````` & (x in A) # 0 `````` & (x nin A) }
$\det\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = ad - bc$	det pmatrix { a & b # c & d } = ad - bc

나. 더 예쁜 수식 만들기

한글에서 삽입한 수식은 글자 간격과 줄 간격이 좁으며, 글자의 정렬이 꼭 맞지 않는 경우가 많다. 아래의 예를 참고로 더 예쁜 수식을 만들어 보자.

수정 전	수정 후
$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ -x + 3y = 5 \end{cases}$	$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ -x + 3y = 5 \end{cases}$
cases { 2x+y=4 # -x+3y=5 }	cases { ` 2x+y=4 _`_` # ` -x+3y=5 ^` }
$f(x) = \begin{cases} 2x - 1 & (x < 1) \\ x^2 & (x \geq 1) \end{cases}$	$f(x) = \begin{cases} 2x - 1 & (x < 1) \\ x^2 & (x \geq 1) \end{cases}$
f(x) = cases { 2x-1 ``````` & (x < 1) # x^2 ``````` & (x ge 1) }	f(x) = cases { ` 2x-1 ``````_`_` & (x < 1)_`_` # ` x^2 ``````` & (x ge 1) }
$\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -5 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -5 \end{pmatrix}$
pmatrix { -1 & 3 # 4 & -5 }	left (rpile { -1 & 3 # 4 & ```-5 } ` right)
$\limsup_{n\to\infty} a_n$	$\limsup_{n\to\infty} a_n$
lim_{n -> inf} {rm s u p} a_n	{rm l i m s u p}` # ``````^{n -> inf}

다. 수식이 삽입된 문단의 모양

① 큰 수식은 별도의 문단으로 삽입한다.

수정 전	두 점 $(a,\ f(a))$와 $(b,\ f(b))$를 잇는 선분을 생각하자. 이 선분을 위 아래로 움직이다 보면 f의 그래프와 접할 때가 생긴다. 그때 접하는 점 중 하나를 $(c,\ f(c))$라고 하면 $f'(c)=\frac{f(b)-f(a)}{b-a}$가 된다. 특히 c는 구간 $(a,\ b)$에 존재하게 된다.
수정 후	두 점 $(a,\ f(a))$와 $(b,\ f(b))$를 잇는 선분을 생각하자. 이 선분을 위 아래로 움직이다 보면 f의 그래프와 접할 때가 생긴다. 그때 접하는 점 중 하나를 $(c,\ f(c))$라고 하면 $$f'(c)=\frac{f(b)-f(a)}{b-a}$$ 가 된다. 특히 c는 구간 $(a,\ b)$에 존재하게 된다.

② 수식 번호를 넣을 땐 탭을 이용한다.

수정 전	$f(t)\coloneqq t^{\alpha},\ t\in[-1,\ \infty)$라고 하자. 그러면 $f'(t)=\alpha t^{\alpha-1}$이므로 평균값 정리를 이용하면 1과 $1+x$ 사이에 c가 존재하여 다음을 만족시킴을 알 수 있다. vvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvv$f(1+x)-f(1)=\alpha x c^{\alpha-1}$vvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvv…… (5)
수정 후	$f(t)\coloneqq t^{\alpha},\ t\in[-1,\ \infty)$라고 하자. 그러면 $f'(t)=\alpha t^{\alpha-1}$이므로 평균값 정리를 이용하면 1과 $1+x$ 사이에 c가 존재하여 다음을 만족시킴을 알 수 있다. $$f(1+x)-f(1)=\alpha x c^{\alpha-1} \quad (5)$$ ※ 가운데 정렬 탭과 오른쪽 끝 탭을 이용하여 정렬함.

③ 등호로 연결된 긴 수식은 탭을 이용하여 정렬한다.

수정 전	수정 후
$2x^2+8x+5=2(x^2+4x)+5$ $=2(x^2+4x+4)-3$ $=2(x+2)^2-3$	$2x^2+8x+5\ =2(x^2+4x)+5$ $=2(x^2+4x+4)-3$ $=2(x+2)^2-3$
※ 하나의 수식으로 작성되어 있음.	※ 수식을 4개의 조각으로 나누어 삽입하고 탭을 이용하여 정렬함.

④ 문단 내에 큰 수식을 넣을 땐 줄별로 간격을 조절한다.

수정 전	$x\to 0+$일 때 $(1+3x)^{1/x}$의 극한값을 구해보자. 주어진 극한을 L이라고 하자. 만약 이 극한이 수렴하면 $\ln L=\lim_{x\to 0+}(\ln(1+3x))/x$가 성립한다. 로피탈의 법칙과 연쇄 법칙을 이용하면 다음을 얻는다. …
수정 후	$x\to 0+$일 때 $(1+3x)^{1/x}$의 극한값을 구해보자. 주어진 극한을 L이라고 하자. 만약 이 극한이 수렴하면 $\ln L=\lim_{x\to 0+}(\ln(1+3x))/x$가 성립한다. 로피탈의 법칙과 연쇄 법칙을 이용하면 다음을 얻는다. …

6. 그 밖의 팁

가. 강제 넘김

① 하나의 문단 내에서 줄 넘김 : [Shift]+[Enter]
(줄은 넘어가지만 하나의 문단이므로 동일한 문단 모양이 적용된다.)
② 페이지 넘김 : [Ctrl]+[Enter]
(앞 페이지에 줄 넘김이 발생해도 뒤 페이지에 영향을 끼치지 않는다.)
③ 단 넘김 : [Ctrl]+[Shift]+[Enter]
(시험지를 편집할 때 유용하다. 단이 하나인 경우 '페이지 넘김'과 같다.)
④ 구역 나누기 : [Alt]+[Shift]+[Enter]
(서로 다른 구역은 서로 다른 페이지 설정을 적용할 수 있다.)

나. 상용구

① 상용구 내용 편집 : 메뉴 [입력] → [상용구] → [상용구 내용]
② 상용구 적용 : 글 편집 중 준말을 입력하고 [Alt]+[I]를 입력한다.
③ 상용구 적용 팁 : 준말과 본말을 다음과 같이 순환되도록 설정해두면 편리하다.

준말	3	③	⑶	🄃
본말	③	⑶	🄃	3

준말	.	•	•	●
본말	•	•	●	.

예컨대 '3'을 입력한 후 [Alt]+[I]를 반복하여 누르면 3 → ③ → ⑶ → 🄃 → 3 순으로 문자가 순환하여 입력(변환)된다.

다. 수식 글자 크기 변경

수식이 삽입된 문서를 작성하다 보면 문서 내에 삽입된 수식의 크기를 일괄적으로 변경해야 하는 경우가 있다. 이때 다음과 같은 방법을 사용한다.

① 글 내에서 임의의 수식을 하나 삽입하고 해당 수식의 속성 창을 연다.
② '수식' 탭에서 '글자 크기'를 변경한다.
③ '적용 범위'를 '문서 전체'로 설정하고 '설정' 버튼을 눌러 적용한다.
④ 처음에 만든 '임의의 수식'을 삭제한다.