

‘스토리메이킹’을 통한 수학 개념 학습법

1. 들어가며

여러분들은 ‘스토리텔링’이라는 말을 한 번쯤 들어보셨을 겁니다. 일반적으로 스토리텔링(storytelling)이란 ‘스토리(story)’의 의미에 ‘텔링(telling)’이라는 동사형 명사가 부가된 합성어로서 스토리를 만들거나 스토리를 남들에게 표현·전달하는 행위(류수열 외, 2011)라고 일컬어지는데요. 이게 수학교육계에서도 꽤나 화제가 돼서 적잖은 연구가 이루어지기도 하고, 또 스토리텔링을 표방한 참고서들도 많이 쏟아지곤 했습니다. 그런데 정작 이것이 교실이나 학교 현장에 알려지지를 못했고, 그마저도 본래의 뜻이 왜곡된 상태로 전달되어 학생들의 학습에 별 도움을 주지 못하는 실정입니다.

수학교육에서 스토리텔링의 중요한 포인트는 ‘텔링(telling)’, 즉 자신이 이해한 수학적 내용을 스토리를 통하여 ‘말하는 것’이었습니다. 교재의 형태로 스토리를 제공하기 보다는 학생들이 직접 스토리를 말하게 하려는 것이었죠.¹⁾ 그런데 우리나라에서는 교사가 스토리를 짜서 수학 수업을 하려하고, 수학 교과서가 스토리텔링을 해줘야 된다는 식으로 이해되고 있습니다. 실제로 2013년, 1년여의 연구 끝에 한국수학교육학회에서 ‘고등학교 스토리텔링 모델교과서 개발’이라는 보고서를 내놓기도 했는데, 물론 전문적 연구를 감히 제가 평할 수는 없지만 스토리텔링 본래의 취지에 부합하지 않는 부분이 발견되기도 하였습니다. 여하튼 이렇다보니 스토리텔링이란 게 수학을 학습하는 데에 있어서 효과적이지만 제대로 된 학습 방법이 학생들에게 소개되지를 못하고 있습니다.

그래서 본 글에서는 스토리텔링의 의미를 살려서 어떻게 학생들의 수학 학습과정에 활용할 수 있는지를 소개하고자 합니다. 이는 스토리텔링이라는 학습 방법을 수능 수학을 준비하는 학생들에게 알맞게 현실적으로 설명하고자 하는 시도로, 비록 학문적 기반이 아니라 저의 사견에 입각한 학습 방법이지만 개념 학습의 갈피를 못 잡는 학생들에게는 충분히 유의미한 학습 방법이 되리라 생각합니다. 다만 유의할 점은, 이 글은 ‘문제풀이에 적합한 개념 학습’에 관한 글이 아니라 ‘개념을 학습할 때 개념의 이해를 촉진하고 개념을 전고화하는 방법’에 관한 글입니다. 즉 문제 풀이에서 얻을 효과보다는 수학 교과서의 내용을 어떤 식으로 받아들여야 학습에 도움이 되는지를 논하고자 하였으니 이 점 참고하시기 바랍니다.

그럼 지금부터 그 방법을 소개합니다.

2. 개념 학습은 스토리텔링(Storytelling) 이전에 스토리메이킹(Storymaking)

우리는 지금 ‘스토리텔링’을 통해 수학 개념을 학습하려고 합니다. 그런데 우리가 무언가를 이야기로 말하려면 일단 머릿속에서 이야기를 구상해놔야 합니다. 다시 말해 이야기를 말하는 것보다 만드는 것이 먼저입니다. 그렇다면 우리에게 필요한 얘기는 어떻게 수학 개념으로 이야기를 만들어나갈 것인가 하는 점인데요. 그러므로 이제부터 스토리메이킹(Storymaking)에 관해 중점적으로 얘기해보겠습니다.

일단 이야기를 만들기 위해선 스토리 라인, 즉 이야기의 뼈대와 그 뼈대에 살을 붙여줄 내용이 필요합니다. 따라서 교과서를 학습하면서 이 뼈대와 내용을 찾아내야 하는데요. 사실 내용이라 함은 교과서에 설명된 용어, 정의, 정리, 성질 등을 뜻하므로 부연 설명이 필요 없겠고, 뼈대를 실제로 어떻게 찾을 것인지를 중점적으로 보겠습니다. 일단 교과서를 살펴보도록 하겠습니다.

1) 스토리텔링은 수학 교과서와 같이 교재 구성 방법으로 출발한 것이 아니라, 수학수업 진행을 위한 교수모형에서 출발하였으며 이는 스토리텔링이 수학수업 개선을 위한 교수방법을 제공할 수 있음을 시사함(Egan, 2005; Morgan, 2006, Hauscarriague, 2008, Balakrishnan, 2008)

I. 제곱근과 실수

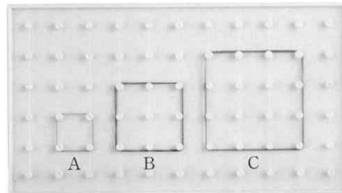
1. 제곱근과 실수	1. 제곱근	14
	2. 무리수와 실수	18
	▪ 창의적 탐구 & 활동	21
	3. 실수의 대소 관계	22
	▪ 창의적 탐구 & 활동	24
	● 중단원 마무리 학습	25
2. 근호를 포함한 식의 계산	1. 제곱근의 곱셈과 나눗셈	30
	2. 제곱근의 덧셈과 뺄셈	35
	▪ 창의적 탐구 & 활동	39
	● 중단원 마무리 학습	40
	대단원 성취도 평가	44
	읽기 자료	48

중학교 3학년 1학기 첫 단원에 실린 내용의 목차입니다.²⁾ 대단원 제목이 ‘제곱근과 실수’라고 되어 있고 ‘제곱근과 실수’, ‘근호를 포함한 식의 계산’이라는 2개의 중단원이 실려 있습니다. 그리고 각각의 중단원에 2,3개 정도의 소단원이 포함되어 있고요. 바로 이것이 스토리를 만들 뼈대가 됩니다. 단원의 목차, 즉 대/중/소단원의 제목과 그 제목이 배치된 순서가 스토리의 뼈대입니다. 우리는 교과서 내용을 읽고 학습한 내용을 이 뼈대에 덧붙이며 스토리를 구성해나갈 것입니다.

■ 제곱근이란 무엇인가?



다음은 가로, 세로로 이웃한 두 점 사이의 간격이 1인 기하 판 위에 정사각형 A, B, C를 만든 것이다.



탐구 1 오른쪽 표를 완성해 보자.

탐구 2 넓이가 16인 정사각형의 한 변의 길이를 말해 보자.

정사각형	A	B	C
넓이	1		
한 변의 길이	1		

■ 제곱근에는 어떤 성질이 있는가?

제곱근의 성질에 대하여 알아보자.

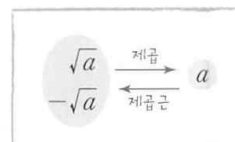
$\sqrt{3}$ 과 $-\sqrt{3}$ 은 3의 제곱근이므로

$$(\sqrt{3})^2=3, (-\sqrt{3})^2=3$$

이다.

이와 같이 양수 a 에 대하여 다음이 성립한다.

$$(\sqrt{a})^2=a, (-\sqrt{a})^2=a$$



2) 이 글은 고3 수험생에 국한하지 않고, 고등학교 전 학년이 이해할 수 있는 단원을 선택하여 설명하고자 하였습니다.

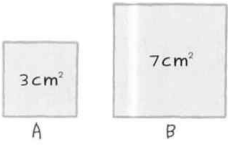
■ 제곱근의 대소 관계는 어떻게 알 수 있는가?

생각열기
intro

오른쪽 그림과 같이 넓이가 각각 3 cm^2 , 7 cm^2 인 정사각형 A, B가 있다.

탐구 1 정사각형 A, B의 한 변의 길이를 각각 말해 보자.

탐구 2 한 변의 길이가 더 긴 정사각형은 어느 것인지 말해 보자.



뼈대를 익혔다면 일단은 책을 펴서 순서대로 공부를 해나갑니다. 이때 주목해야 할 부분이 있습니다. “제곱근이란 무엇인가?”, “제곱근에는 어떤 성질이 있는가?”, “제곱근의 대소 관계는 어떻게 알 수 있는가?”와 같이 해당 개념을 학습하기 전에 제시되는 질문들입니다. 이 또한 스토리를 만들 뼈대가 되어줍니다. 단원의 목차가 굵은 뼈대였다면 소단원 속에 있는 이 질문들은 잔뼈가 되어 줍니다.

이렇게 공부를 진행하다 중단원이 끝날 때쯤, 이제부터 스토리메이킹을 시작해야 합니다. 막상 뼈대를 찾으려 공부했지만 정작 스토리를 만들라고 하니 대부분 ‘개미와 베짖이처럼 동화로 만들어보라는 건가’, ‘그냥 배운 내용 말로 하면 되는 거 아니냐’ 라고 생각하실 텐데요. 여기서 정확하게 짚고 가겠습니다. 제가 생각하는 스토리 만들기란 딱 아래의 2가지 질문에 답을 해나가는 과정입니다.

1. 이거 왜 배우지?
2. 이거 왜 이런 순서로 배우지?

거창한 게 아닙니다. 이 두 질문에 답을 해나가면서 단원의 목차와 그 순서에 맞게 내가 배운 내용들을 하나의 흐름으로 이어나가는 것, 그게 스토리메이킹입니다. 과연 이 질문에 답을 하는 게 어떻게 스토리를 만드는 과정이냐, 하는 의문이 생길텐데 이제 그 과정을 살펴보도록 합시다.

먼저 스토리를 만드는 가장 기본적인 규칙은 ‘백지 복습’³⁾입니다. 즉 빈 페이지에 본인이 배웠던 내용을 모조리 써보는 것인데요. 중단원이 마무리 될 때쯤 배운 내용에 대해 백지 복습이 필요합니다. 바로 백지 복습을 하는 과정이 수학 개념에 대한 스토리를 만드는 과정이 될 것이기 때문입니다.

일단 백지 복습을 하게 되면 많은 학생들이 그냥 무작정 떠오르는 내용을 옮겨 적는 경우가 많은데요. 스토리 구성을 위해서는 그러지 마시고, 아래와 같이 일단 단원의 목차부터 적어 넣습니다. 즉, 스토리의 뼈대부터 적는 겁니다.

제곱근과 실수

1. 제곱근과 실수

① 제곱근

② 무리수와 실수

③ 실수의 대소 관계

3) 백지 복습에 대한 자세한 설명은 인터넷 검색을 조금만 해봐도 아주 많습니다. 여기서 그 구체적인 방법을 다루진 않겠습니다.

위에 제가 채워넣은 단원 순서를 보시면 목차대로 ①, ②, ③ 소단원 제목을 적는데 간격을 좀 띄워놓았죠. 여기에는 구체적으로 배웠던 내용을 적으려고 간격을 둔 것입니다. 그런데 이때 “제곱근이란 무엇인가?”, “제곱근에는 어떤 성질이 있는가?”, “제곱근의 대소 관계는 어떻게 알 수 있는가?”와 같은 질문들이 여기서 필요해집니다. 즉 배웠던 내용을 구체적으로 채워 넣으라는 것은 이 질문들에 답을 해나가라는 뜻입니다. 제곱근이 뭐였는지, 어떤 성질을 가졌었는지, 그리고 대소 비교는 어떤 방법으로 했었는지를 적어야 하는 겁니다. 그래서 일단 다음과 같이 적어 넣습니다.

제곱근과 실수

1. 제곱근과 실수

① 제곱근

- a 의 제곱근 $\rightarrow x^2 = a$ 을 만족시키는 x
- 성질: $\sqrt{a^2} = |a|$
- 대소비교: $a > b \Leftrightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b} (a > 0, b > 0)$

② 무리수와 실수

- 무리수: 순환하지 않는 무한소수로 표현되는 수
- 실수: 유리수와 무리수를 모두를 일컫는 수

③ 실수의 대소 관계

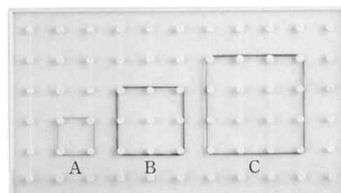
- 무리수를 수직선 위에 표현하는 방법
- 실수 a, b 의 대소비교
- $\rightarrow a - b$ 의 값이 양수인지 음수인지 확인

이제 본격적으로 스토리를 만들건데요. 다시 말해 이제부터 1. 왜 배우지? 2. 왜 이런 순서로 배우지? 에 대한 나름의 답을 해나가야 합니다. 예를 들어, 제곱근은 도대체 왜 배웠던 걸까요? 막상 이런 질문을 받으면 선뜻 대답하기가 쉽진 않을테고, 그래서 스토리를 만드는 게 힘들 수 있는데요. 그런데 의외로 교과서에는 이런 질문에 대답해줄만한 힌트가 곳곳에 실려 있습니다. 바로 ‘생각열기’와 같이 소단원 시작 부분에 실려 있는 탐구활동이 그 힌트입니다. 탐구활동은 소단원 내용에서 학습해야 할 내용에 대해 이것을 왜 배우는지 정당화시켜 줍니다.

■ 제곱근이란 무엇인가?



다음은 가로, 세로로 이웃한 두 점 사이의 간격이 1인 기하 판 위에 정사각형 A, B, C를 만든 것이다.



탐구 1 오른쪽 표를 완성해 보자.

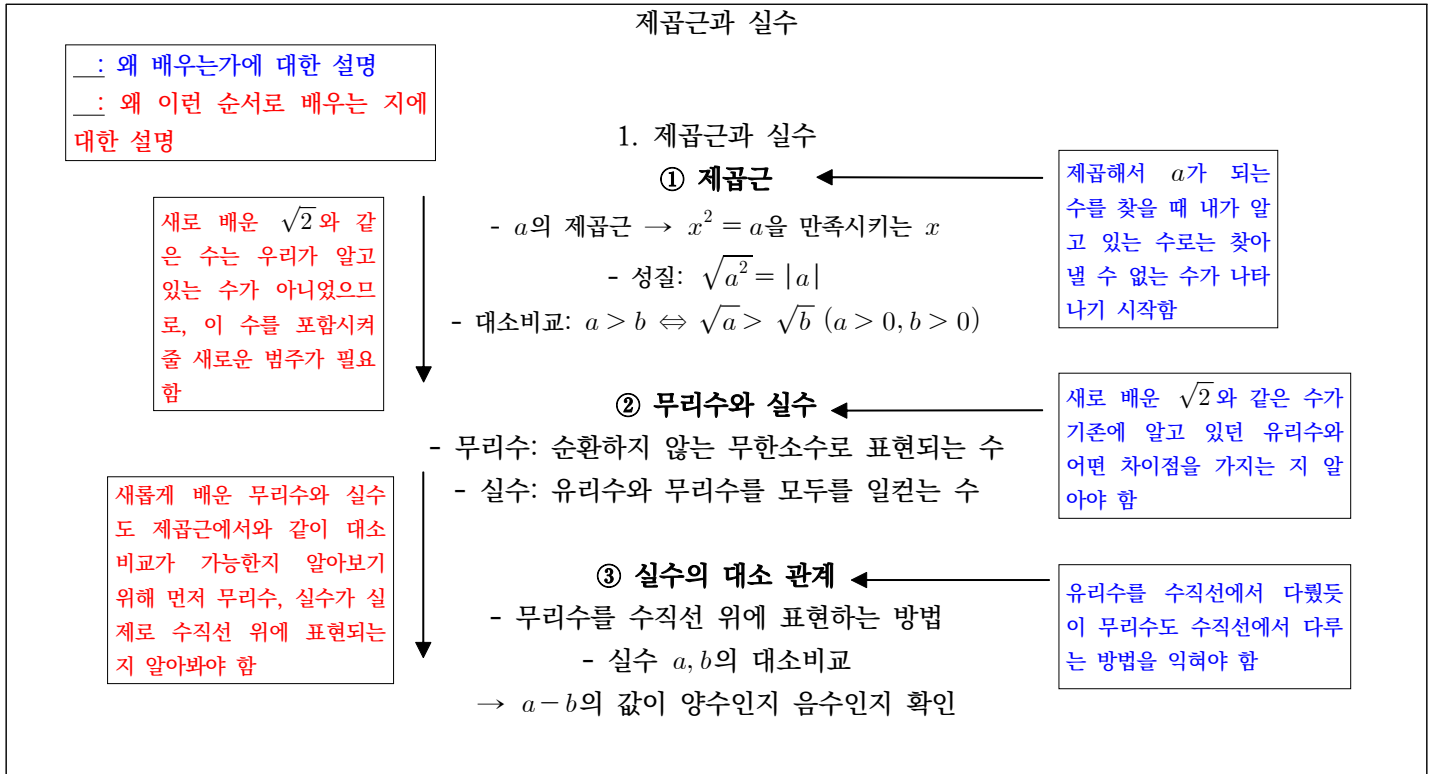
정사각형	A	B	C
넓이	1		
한 변의 길이	1		

탐구 2 넓이가 16인 정사각형의 한 변의 길이를 말해 보자.

예를 들어 앞서 살펴본 이 내용은 넓이를 통해 정사각형의 한 변의 길이를 추론하게 함으로써 제곱근이라는 개념을 생각하는 법을 미리 암시하고, 넓이가 2, 3과 같이 완전제곱수가 아닌 상황에서는 새로운 수가 도입돼야

할 필요성을 제공해줍니다. 즉 1. 왜 배우지? 에 대한 답을 이런 식으로 얻어낼 수 있다는 얘기입니다.

이와 같은 방식으로 교과서의 탐구활동 등으로부터 힌트를 얻어 스토리메이킹을 위한 질문에 모두 답을 하나 가야 합니다. 그럼 백지 복습을 다음과 같이 구성할 수 있게 됩니다.



위와 같이 각 소단원에 포함되는 내용을 왜 배우고, 또 왜 소단원 순서가 다음과 같이 배치됐는지를 기록한 것입니다. 그러면 스토리가 완성된 겁니다. 즉 위 내용에서 파란색, 빨간색으로 적어놓은 내용만 따오면 실제로 수학 개념에 대한 하나의 스토리를 구성할 수 있게 되는 겁니다. 실제로 '제곱근과 실수에선 어떤 것을 배우는가?' 라고 누가 묻는다면 다음과 같은 스토리를 들려줄 수 있습니다.

우리가 만약 정사각형의 넓이가 1,4,9 일 때 한 변의 길이를 구한다면 이는 어렵지 않게 구할 수 있습니다. 그런데 만약 넓이가 2,3과 같은 수라면 구하기가 불가능해집니다. 그래서 우리가 알고 있던 유리수 말고 새로운 수를 도입해야 할 필요성이 생기고, 그래서 제곱근이라는 개념을 도입하게 됩니다.

그런데 제곱근이라는 개념을 통해 만들어낸 $\sqrt{2}, \sqrt{3}$ 과 같은 수는 유리수로는 표현할 수 없는 수였기 때문에 유리수와 어떤 차이가 있는지 알아야 하고, 또 유리수가 아닌 수가 있다는 것은 유리수 외의 다른 수의 범주가 필요하다는 뜻이기 때문에 '무리수'라는 개념을 학습합니다. 그렇게 유리수와 구분되는 무리수의 차이점을 알고 나면 유리수와 무리수를 통틀어서 실수라고 이름 붙이게 됩니다.

그렇다면 과연 새롭게 이름 붙인 무리수와 실수라는 것을 우리가 잘 알고 있는 유리수처럼 계산도 하고 대소비교도 할 수 있는지 알아봐야 할 텐데, 이를 위해서 일단 무리수와 실수가 수직선 위에 옮겨지는지 배웁니다. 그래서 실제로 어떤 무리수라도 수직선 위에 표현된다는 것을 배우고, 그러면 두 실수가 주어졌을 때 어떤 수가 더 큰 지도 비교를 할 수 있게 됩니다. 수직선 위에서 두 수 중 어떤 수가 더 앞에 있는지를 확인하면 되기 때문이죠.

여기까지 학습하면 제곱근과 실수에서 배워야 할 내용은 끝나게 됩니다.

3. 스토리 확장시키기

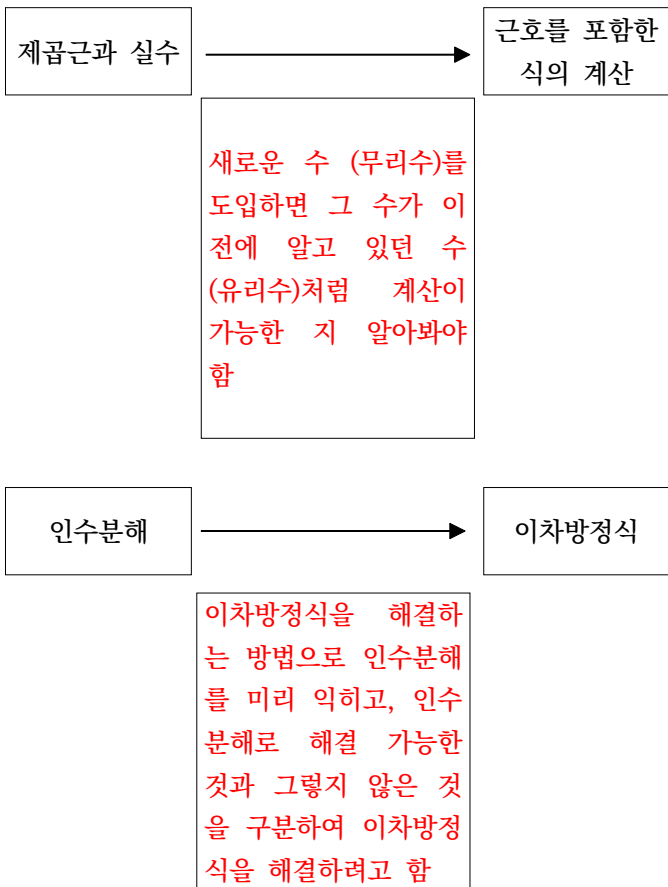
우리가 지금까지 살펴본 스토리메이킹은 소단원 내용들 사이에 이야기를 만들어주는 것이었습니다. 그런데 스토리메이킹을 꼭 소단원에 국한시킬 필요는 없습니다. 오히려 중단원, 대단원 사이에도 연결을 만들어줄수록 스토리메이킹의 효과는 커집니다.

실제로 중학교 3학년 1학기 때 배우는 수학 내용은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

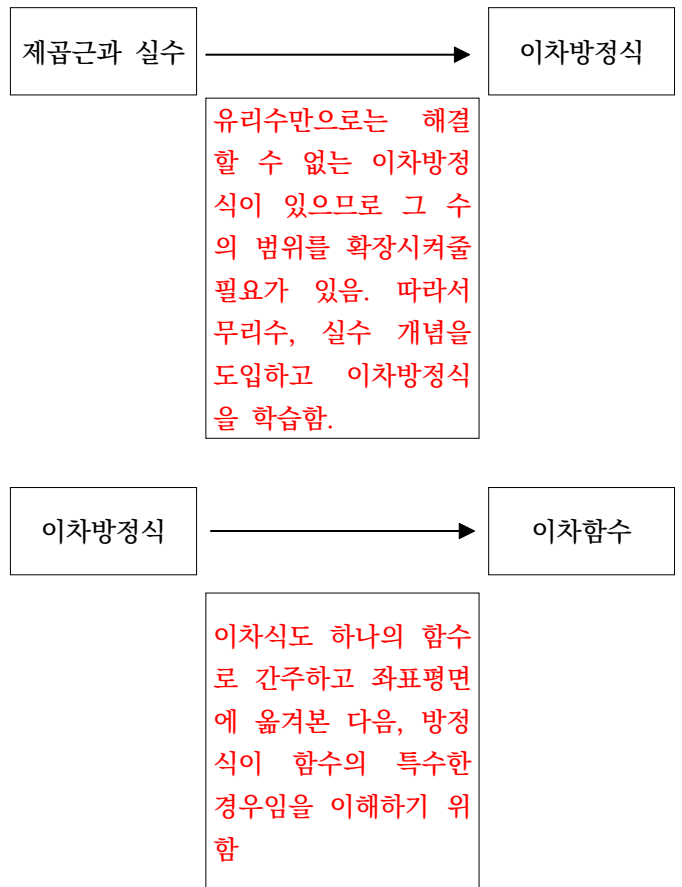
제곱근과 실수		이차방정식		이차함수	
제곱근과 실수	① 제곱근 ② 무리수와 실수 ③ 실수의 대소 관계	인수분해	① 인수분해 ② 인수분해 공식	이차함수와 그 그래프	① 이차함수 ② 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프 ③ 이차함수 $y = a(x-p)^2$ 의 그래프
근호를 포함한 식의 계산	① 제곱근의 곱셈과 나눗셈 ② 제곱근의 덧셈과 뺄셈	이차방정식	① 이차방정식과 그 해 ② 인수분해를 이용한 이차방정식 풀이 ③ 이차방정식 근의 공식 ④ 이차방정식 활용	이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프와 최대, 최소	① 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프 ② 이차함수의 최댓값과 최솟값

여기서 소단원끼리 말고도 각 중단원들, 대단원들 사이에도 왜 이것을 배우고 또 왜 이런 순서로 배치되어 있는지 그 나름의 이유를 만들어줄 수 있습니다. 간단하게 보여드리면 다음과 같습니다.

중단원간 흐름



대단원간 흐름



이런 식으로 공부량이 점점 쌓이면 소단원, 중단원, 대단원이 하나의 흐름으로 연결되고 궁극적으로는 한 권의 교과서를 하나의 이야기로 꿰서 이해할 수 있게 됩니다. 배운 모든 내용을 하나의 이야기로 만드는 것이 수학 공부를 하는 목적이기도 하고요.

정리하자면 매 학습 단계에서 중단원 / 대단원이 끝나는 지점에서 백지복습을 통해 스토리메이킹을 거치고, 끝나는 대단원들이 많아지면 각 대단원들 사이에도 스토리메이킹을 해주시는 겁니다. 이 과정을 반복하여 교과서 전체를 하나의 스토리를 만드는 과정이 스토리메이킹이 추구하는 학습 방법입니다.

4. 자주 묻는 질문

지금까지 수학 교과서 안에서 어떻게 이야기를 만들어내는가? 에 관하여 설명을 해보았습니다. 많은 양의 글로 설명을 해보았지만 그래도 여전히 의문이 남는 부분들이 있을 겁니다. 그래서 가장 많이 들어올 법한 질문들에 대해서 답을 해드리고자 합니다.

Q1. 왜 이렇게 공부해야 하죠? 이야기 만드는 게 문제 푸는 데까지 도움이 되는 건 아닌 거 같은데요.

맞습니다. 이야기가 시험에 나오진 않겠죠. 그리고 스토리를 몰라도 개념을 이해하고만 있으면 문제 푸는 데에는 크게 지장이 없을 거고요. 하지만 스토리를 아는 것과 모르는 것에는 분명 차이가 있습니다.

일단, 수학 공부를 할 때 개념을 이해하는 것은 당연히 기본입니다. 개념을 어떻게 문제에 적용시키는지도 고민해야 하고, 문제도 많이 풀면서 개념을 이해하셔야 합니다. 그런데 문제는 그런 식으로 공부를 하다 보면 내가 공부한 개념들이 서로 연결되지 못하고 따로 노는 현상이 발생합니다. 예를 들어 “이차방정식? 그거 근의 공식으로 푸는 거지!” 라고 단편적인 지식만 가지고 있고 근의 공식이 어떤 맥락에서 도입된 건지는 모르는 상황이 발생한다는 것이죠. 이런 학생들 중 많은 학생들이 인수분해로 아주 쉽게 풀 수 있는 이차방정식도 기계적으로 근의 공식에 대입해버리곤 합니다. 그런데 개념의 흐름을 알고 스토리를 만들면 그런 일이 생기지 않습니다. ‘이차방정식을 풀려고 인수분해를 미리 배웠고, 인수분해로 해결 안 되는 이차방정식이 있어서 근의 공식을 배웠었지. 그러면 이차방정식 문제 풀 때 일단 인수분해가 되는지 보고 안 되면 근의 공식으로 처리하면 되겠구나.’ 라고 생각할 수가 있기 때문이죠. 이것은 ‘이차방정식 → 인수분해 해고도 안 되면 근의 공식’ 으로 지식의 결과만 기억해놓는 것과는 또 다릅니다. 전자의 경우 ‘이야기’를 알고 있기 때문에 이해한 내용을 머릿속에 저장하고 기억해두는 게 수월하지만, 후자의 경우 따로 노는 개념의 덩어리가 조금 커졌을 뿐 역시 암기 수준에서 그치고 있기 때문에 효과적인 학습이 될 수가 없습니다.

Q2. 왜 배우는지, 왜 이런 순서로 배우는지 아는 건 좋은데요. 그걸 학생인 저희가 어떻게 알죠? 당장 개념 이해하는 것도 급급한데.....

학생이 이걸 어떻게 아느냐..... 사실 타당한 지적입니다. 학생들이 개념을 배우는 이유가 그 흐름까지 깨닫기란 쉽지가 않죠. 하지만 제가 요구하는 건 교과서 집필진들의 의도와 수학 교육과정 배치 의도까지 간파하란 뜻이 아닙니다. **여러분 나름의 이유**를 만들어야 한다는 거죠. 정답은 없습니다. 여러분들이 스스로 고민해서 단원과 단원 사이의 공백을 메꾸어야 한다는 걸 얘기하고 싶었습니다.

그러나 여러분들 스스로 고민해도 답이 나오지 않는 부분들이 분명히 있습니다. 딱히 흐름이 중요하지 않은 단원들도 있고요. 예를 들어 ‘인수분해’ 같은 경우, 인수분해를 하는 여러 가지 방법들을 익히는 것이 그 목적이지만 그 방법들 간의 흐름을 꿰뚫는 게 핵심은 아니죠. 이런 것을 구분해둘 필요가 있고요. 또한 고민해도 모르겠는 부분은 주위에 도움을 받아야 합니다. 선생님에게 “단원이 왜 이런 순서로 배치돼있나요?” 라고 묻는다던지 친구들에게 “그런데 인수분해 배우는 게 왜 필요해?” 라고 물어서 나름의 답을 얻어내야 합니다. (이런 질문에 제대로 대답해줄 수 있는 친구가 정말로 수학을 제대로 공부하고 있는 친구들입니다.)

따라서 답변을 정리하자면 이렇습니다.

① 이야기를 만드는 것은 교과서 내용의 모든 의도를 간파해내는 게 아니라 **자기 나름의 이유를 만드는 것이다.**

정답이 아니어도 상관없으며, 이유를 도저히 모르겠는 부분은 주위의 도움을 통해서라도 답을 얻어야한다.

② 모든 내용에 이야기를 부여하는 건 현실적으로 불가능하다. 흐름을 만들지 못할 수도 있다는 걸 알아두고, 이야기로 만들 수 있을만한 내용들만 적절히 선별해낼 필요가 있다.

Q3. 결국 개념들 간의 스토리를 만들 줄 알면 개념 공부가 된 건가요?

아닙니다. 스토리메이킹은 자신의 공부한 개념의 이해를 촉진시키고 개념을 전고화하는 방법이지 개념을 받아들이는 단계에서 하는 게 아닙니다. 즉 스토리를 만들 내용을 먼저 익히는 것이 반드시 선행돼야 합니다. 스토리에 치중해서 각각의 개념을 익히는 데에 시간을 뺏기면 그 공부는 아무런 소용이 없습니다.

물론 개념을 이해하는 것에는 사실 별다른 왕도가 없습니다. 그런데 하나만 얘기하고 넘어가자면, 상당히 많은 학생들이 인강이나 수업에만 익숙한 나머지 교과서나 참고서의 텍스트를 읽지 않습니다. 그러니까 설명을 ‘들은 적’은 있는데 ‘읽은 적’은 없는 학생들이 부지기수라는 거죠. 제가 이 글에서 개념을 어떻게 이해하는지까지 설명하진 않겠지만 수학 공부를 제대로 하려면 꼭, 제발 텍스트를 정독하는 습관을 들이시기 바랍니다. 정교하게 서술된 텍스트를 읽는 것만으로도 개념의 흐름을 파악하는 데에 아주 유용하며 생각을 정확하게 표현하는 데에 상당히 도움이 됩니다. 또한 많은 학생들이 서술형 문제나 논술고사에서 자신의 풀이를 어떻게 써야할지 갈피를 잡지 못하는데, 기본적으로 엄밀하게 서술된 텍스트를 읽어본 경험이 많아야 그 문제가 해결이 됩니다.

어쨌든 이런 여러 가지 측면에서 직접 서술된 텍스트(특히 교과서)를 읽는 것은 정말 중요합니다. 반드시 읽어주시길 바라고, 스토리메이킹에 혹해서 이를 소홀히 하는 일이 없도록 하셔야 합니다.

5. 마치며

수학 공부, 아마도 여러분들의 가장 큰 골칫거리가 아닐까 싶은데요. 저는 그럴수록 편법보다는 정공법으로 정면 돌파하는 것이 훨씬 현명하다고 생각합니다. 그래서 시간을 투자하여 제가 생각하는 개념 학습의 정공법에 대해 얘기해보았습니다.

매우 긴 글이 되었는데, 이 글을 인내심을 가지고 끝까지 읽어주신 만큼 제 글이 여러분들의 공부에 반드시 보탬이 되었으면 좋겠습니다. 감사합니다.