

03 중 학 교 3 년

중등 수학이 무너지는 자리

학년별로 갈리는 지점

- ◆ 이 자료는 **무료**입니다. 마음껏 나눠 주십시오.
- ◆ 법령과 학교가 발표한 요강만 정리했습니다. **예측하지 않습니다.**

CONTENTS

01 먼저 사실부터	2
02 첫째 자리	3
03 둘째 자리	4
04 셋째 자리와 대응	5
05 자주 묻는 것	6

무엇이 들어 있나

- ◆ 중1·중2·중3이 **무엇 위에 올라가는지** — 한 표로 본 구조
- ◆ 첫째 자리 **중1 문자와 식** — 「 $2x$ 가 무슨 뜻이야?」로 확인하는 법
- ◆ 둘째 자리 **중2 일차함수** — 중등에서 가장 값이 큰 한 단원
- ◆ 중3에서 막히면 **어디로 돌아가야 하는지** · 되돌아갈 때의 원칙 셋

01 · 먼저 사실부터

무너지는 자리는 정해져 있습니다

「수학을 못한다」는 말은 진단이 아닙니다. 중학교 수학은 앞이 뒤를 떠받치는 구조라 무너지는 자리가 몇 군데로 정해져 있습니다. 어디서 무너졌는지 찾으면 되돌아갈 자리가 보입니다.

학년	새로 나오는 것	무엇 위에 서나
중1	정수와 유리수 · 문자와 식 · 일차방정식	초등 분수·소수
중2	연립방정식 · 일차함수 · 도형의 성질	중1 문자와 식
중3	제곱근 · 이차방정식 · 이차함수 · 삼각비	중2 일차함수

오른쪽 칸을 보십시오. 중2는 중1 위에, 중3은 중2 위에 올라갑니다. 한 칸이 비면 그 위가 다 흔들립니다.

그래서 중3에서 못 푸는 문제의 원인이 중3에 있는 경우가 오히려 드뭅니다. 대개 아래 칸에 있습니다.

그러니 물음을 바꾸셔야 합니다

「수학을 얼마나 시켜야 하나」가 아니라 「어디가 비었나」입니다. 앞의 물음에는 답이 없고, 뒤의 물음에는 답이 있습니다.

이 편은 비어 있는 칸을 찾는 법을 다룹니다. 문제를 더 푸는 이야기가 아닙니다. 아이와 나누는 몇 마디로 확인할 수 있는 것들입니다.

교육과정 편성은 2022 개정 교육과정 수학과 기준입니다. 무너지는 자리에 대한 부분은 저희 상담 경험에서 정리한 것이며 아이마다 다를 수 있습니다.

02 · 첫째 자리

중1 — 문자와 식

초등 수학과 중등 수학이 갈라지는 지점입니다. 숫자를 다루다가 문자를 다루기 시작합니다.

초등까지	중1부터
$3 + 5 = ?$	$3 + x = 8$ 일 때 x 는?
답이 하나	답이 식일 수 있습니다
계산이 목적	표현이 목적

맨 아랫줄이 핵심입니다. 문자는 계산을 위한 것이 아니라 관계를 적기 위한 것입니다. 이 전환을 못 넘긴 아이가 있습니다.

이렇게 확인하십시오

아이에게 물어보십시오 — 「 $2x$ 가 무슨 뜻이야?」

「 x 두 개」 또는 「 x 를 두 번 더한 것」 이라고 하면 됩니다. 「모르겠는데 계산은 할 수 있어」 라고 하면 여기가 자리입니다.

또 하나 — 「 x 는 왜 x 야?」 라고 물었을 때 「아직 모르는 수라서」 라고 답하면 넘어간 것입니다.

여기가 자리이면

진도를 멈추고 돌아가야 합니다. 이 자리를 안고 중2로 가면 일차함수에서 반드시 걸립니다. 함수는 문자로 관계를 적는 것이기 때문입니다.

이 면은 저희 상담 경험에서 정리한 것입니다. 진단 문항이 아니라 대화로 확인하시라는 뜻입니다.

03 · 둘째 자리

중2 — 일차함수

저희가 상담에서 가장 자주 만나는 자리입니다. 중2 일차함수에서 걸리는 아이가 많습니다.

이런 상태라면	어떻게 읽어야 하나
그래프는 그리는데 뜻은 모릅니다	절차만 외운 것입니다
기울기 공식은 아는데 왜인지 모릅니다	같은 자리입니다
식은 푸는데 말로 된 문제에서 막힙니다	관계를 못 세우는 것입니다

셋째 줄이 가장 흔합니다. 계산은 되는데 상황을 식으로 못 옮깁니다. 중1 문자와 식이 안 된 상태가 여기서 드러납니다.

이렇게 확인하십시오

아이에게 물어보십시오 — 「기울기가 2라는 게 무슨 뜻이야?」 「 x 가 1 늘면 y 가 2 는다」 고 하면 넘어간 것입니다. 「그래프가 기울어진 정도」 라고만 하면 절반입니다. 공식만 말하면 여기가 자리입니다.

왜 이 자리가 중요한가

중3 이차함수가 이 위에 올라갑니다. 그리고 고등학교 수학의 상당 부분이 함수입니다.

그래서 중2 일차함수는 중등에서 가장 값이 큰 한 단원입니다. 여기서 시간을 더 쓰는 것이 뒤에서 세 배로 돌아옵니다. 여름방학에 무엇을 할지 하나만 고르라면 저희는 여기를 고릅니다.

이 면은 저희 상담 경험에서 정리한 것입니다. 아이마다 다를 수 있습니다.

04 · 셋째 자리와 대응

중3과 되돌아가는 법

중3에서 막히면	대개 원인은
이차함수	중2 일차함수
이차방정식	중1 문자와 식 · 인수분해
제곱근	중1 유리수 · 수 체계
삼각비	중2 도형의 성질 · 닮음

오른쪽 칸으로 돌아가는 것이 유일한 방법입니다. 중3 문제를 더 푸는 것으로는 안 메워집니다.

되돌아갈 때의 원칙 셋

하나. 한 자리만 잡으십시오. 여러 자리를 동시에 메우려 하면 어느 것도 안 됩니다.

둘. 문제 수가 아니라 설명으로 확인하십시오. 맞는 것과 아는 것은 다릅니다. 말로 설명이 되면 넘어간 것입니다.

셋. 학교 진도는 계속 따라가십시오. 되돌아간다고 지금 것을 놓으면 구멍이 하나 더 생깁니다.

확인하실 여덟 가지

- ☐ $2x$ 가 무슨 뜻인지 말할 수 있는가
- ☐ 기울기 2 가 무슨 뜻인지 말할 수 있는가
- ☐ 말로 된 문제를 식으로 옮길 수 있는가
- ☐ 틀린 문제를 왜 틀렸는지 설명하는가
- ☐ 모르는 것을 모른다고 말하는가
- ☐ 진도를 이해 없이 나가고 있지 않은가
- ☐ 되돌아갈 자리를 하나 로 좁혔는가
- ☐ 학교 진도를 같이 따라가고 있는가

넷째와 다섯째가 사실 가장 중요합니다. 모르는 것을 아는 아이는 언제나 회복됩니다. 모르는 줄 모르는 아이가 어렵습니다.

입시CUBE가 드리는 말씀

「진도를 더 나가면 나아지겠지」로 해결되는 경우를 저희는 못 봤습니다. 수학은 쌓는 과목이라 비어 있는 칸은 위에서 아무리 눌러도 안 채워집니다. 돌아가는 것이 손해처럼 보이지만 가장 빠른 길입니다. 한 달을 돌아가면 반년이 편해집니다.

05 · 자주 묻는 것

중등 수학에 대해 자주 하시는 질문

Q. 학원에서는 잘한다는데 시험은 안 나옵니다.

가장 자주 듣는 말씀이고, 대개 원인이 같습니다.

학원 수업에서는 **방금 배운 유형**을 풉니다. 무엇을 쓸지 이미 알고 시작합니다. 시험에서는 **무엇을 쓸지부터** 정해야 합니다.

「푸는 것」은 되는데 「고르는 것」이 안 되는 상태입니다.

이건 문제를 더 푼다고 해결되지 않습니다. 단원을 섞어서 풀어야 합니다 — 어느 단원인지 안 알려주고 내는 문제집이나 지난 단원을 섞은 복습이 그 훈련입니다.

그리고 **학교 기출**을 보십시오. 학원 교재와 학교 시험은 결이 다릅니다.

Q. 선행을 어디까지 하는 것이 맞나요?

학년으로 답하기 어렵습니다. 상태로 답을 드리겠습니다.

지금 학교에서 배우는 것을 아이가 설명할 수 있으면 나가셔도 됩니다. 안 되면 나가면 안 됩니다. 이 기준 하나면 충분합니다.

많은 집이 「**몇 학년 선행**」으로 이야기하시는데, 같은 진도를 나가도 남는 것이 완전히 다릅니다. 앉아 있던 시간은 같아도 쌓인 것이 다릅니다.

그리고 하나 더 — **선행**은 되돌아올 시간을 잡아먹습니다. 구멍이 있는 아이에게 선행은 그 구멍을 그대로 두는 선택입니다.

선행보다 복습이 값이 큰 아이가 저희가 본 바로는 더 많습니다.

한 줄로 남기면

중2 일차함수가 중등 수학에서 가장 값이 큰 자리입니다. 막히면 위가 아니라 아래로 돌아가십시오.

이 자료는 2022 개정 교육과정 수학과 편성과 저희 상담 경험을 정리한 것입니다. 진단 결과가 아니므로 아이마다 다를 수 있습니다.