

수능 시험의 잘못된 학습법과 조언

많은 수험생들의 학습은 왜곡되어 있습니다. 다음 예를 통해 이해하는 것이 중요할 것 같습니다. 기출문제에 다음과 같은 문항이 나온다고 가정합니다.

ex) 17×23 의 값은? [3점]

이해를 돕기 위해, 초등학교 2학년 수준의 문항으로 설명해보도록 하겠습니다. 수험생들의 왜곡된 학습 유형을 여러 갈래로 분류해보면 다음과 같습니다.

① 생각 없이 문제만 많이 푸는 경우

기출문제를 학습할 때, 여러분들은 아마

$$17 \times 23 = (8 + 9) \times (11 + 12) = 8 \times 11 + 9 \times 11 + 8 \times 12 + 9 \times 12 = 391$$

이렇게 풀면서 정답을 채점해보니 답이 맞습니다. 헤헤 동그라미~ 오늘 공부는 끝!

무엇이 잘못되었는지 아시겠지요? 초등학교 2학년 학생이 문제를 이렇게 풀고 있는 모습, 그리고 정답이 맞았다고 넘어가는 모습. 답답하지요? 이 학생에게 어떤 조언을 해주어야겠습니까?

“맞은 문항은 해설지를 뵈(틀린 것은 해설지를 보지말고.) 그러면 두 자리수 \times 두 자리수 곱셈으로 계산하면 가장 명쾌하게 풀 수 있다는 사실을 알 수 있어.”

제가 이 교재에서 늘 반복해서 이야기하는 것은 그런 것입니다. ‘맞은 문제’는 해설지를 보라. 왜? 그렇지 않으면 본인이 저렇게 날마다 삼질하면서 풀어놓고 맞았다고 동그라미 치고 넘어갈테니까.

② 꼼수 위주의 인터넷 강의를 수강하고 그것을 기준으로 삼는 경우

어느 날, 인터넷 강사가 위의 기출문제를 이렇게 풀어냅니다.

“애들아~ 내가 이 문제 푸는 좋은 방법 설명해줄게. 그동안 곱셈하느라 손만 아팠지?

이제부터 내가 가르쳐 주는 것은 니들은 배우지 않은 거야. 내가 가르쳐 준 것만 알면 10초면 풀 수 있어. 잘봐~ $17 \times 23 = (20 - 3) \times (20 + 3)$ 으로 고칠 수 있지?

이 강의에서만 들을 수 있는 개념! 바로바로 합차공식을 이용하면 돼~ $(a+b) \times (a-b) = a \times a - b \times b$ 란다. 잘 기억해두렴!

따라서 이 문제는 $400 - 9 = 391$ 이지? 이것이 바로 수능적 풀이란다.

애들이 유제 한번 풀어보자. 99×101 은 얼마지?”

물론, 17×23 을 더 좋은 방법으로 풀 수 있긴 하겠지요. 다만, 이렇게 가르치게 되면, 학생들은 저런 것들을 강사가 가르쳐 준 대로 ‘연습’합니다.

자, 2014학년도 대수능 날이 되었습니다. 문제는 다음과 같이 출제되었습니다.

ex) $27 \times 37 - 70$ 의 값은? [4점]

이제 이렇게 되면 학생들은 이렇게 풀 것입니다.

“(30-3)×(30+7)-70? 응? 분명 내가 배운 대로 썼는데 안 풀리지... 어떻게 된거야.....”

멘탈 붕괴 $\pi\pi$ 아 그래 이거 안 먹히면 선생님이 그냥 계산하랬어. 그냥 계산해보자...

으 근데 계산이 더럽네 $\pi\pi$ 이번 수능 쓰레기문제대!!”

학생에게 두 가지 문제점이 생기는 것입니다.

i) 교과과정 외의 배운 공식이 본인에게 잘 안 먹힌다.

ii) 계산으로 풀려고 했더니, 다른 학생들은 이상한 공식 안배우고 계산연습 할 동안 본인은 그만큼 남들에 비해 계산연습에 소홀했고, 따라서 시험에서 더 불리하다.

아마 합차공식을 강조했던 강사는 이 문제를 해설 강의에서 이렇게 풀 것입니다.

“ $27 \times 37 - 70 = (32 - 5) \times (32 + 5) - 70 = 32^2 - 25 - 70$ 이란다. ㅎㅎ 우리 수강생 친구들 다 이렇게 풀었죠?”

초등학교 2학년 학생이 과연 강사가 제시한 꿈수 풀이를 구사할 수 있을까요?

그리고 과연 $27 \times 37 - 70$ 을 순수하게 계산하는 것보다

$27 \times 37 - 70 = (32 - 5) \times (32 + 5) - 70 = 32^2 - 25 - 70$ 와 같이 푸는 것이 더 계산이 빠른가요?

수학은 ‘정직하게’ 공부하셔야 합니다. 학생들을 호도하기 위해 현학적 풀이를 구사하는 강사는 피하시기 바랍니다. 학습에 손해를 볼 수밖에 없습니다. 내신, 논술, 면접은 그렇지 않을지 몰라도, 수능만큼은 ‘철저하게’ 교육과정을 지켜 출제하며, 심지어 인터넷 강의 등을 필터링하여 왜곡된 학습을 하는 학생들이 손해 보도록 출제합니다. 당장 2013학년도 대수능에선 외국어영역의 모 강사가 EBS 문항 짚기를 했다가 호되게 평가원에게 당한 적이 있지요. 수학도 그러한 일들이 꽤 있었고, 늘 조심해야 합니다.

? . 읽을거리

③ 문제를 많이 푸는 학생이 시험에서 유리한 이유

여기서 전제는 늘 있겠죠. ‘올바른 방식으로’ 문제를 많이 푼 학생들은 당연히 유리합니다. 왜냐하면, 시중 문제집에는 13×88 과 같은 문제들이 많이 있으니까요. 두 자리 수 곱셈 연습을 함으로서 사고력도 증진되고 계산 능력도 증진됩니다.

시중 문제집을 풀 때, 문제집을 잘 고르셔야 하는데, 시중 문제집을 만드는 사람들은 수학적으로 수험생들에 비해 진보된 지식을 가지고 있어서, 위의 ②에서 설명했던 부류와 같이 교과과정 외의 이론(케일리-헤밀턴 정리, 함수의 근사 등등)을 활용했을 때 지나치게 쉽게 풀리는 문제들이 많습니다. 수험생 여러분들은 그런 것에 개의치 말고, 본인이 늘 구사했던 교과서에 입각한 풀이대로 연습해나가시면 시중 문제집으로 큰 효과를 볼 수 있습니다.

④ 지나치게 기출과 유사한 문제집/모의고사는 피하라

최근에 보면 기출문제와 생김새가 완전히 유사한 문제들로 구성된 문제집들이 많습니다. 그러한 문제집들의 단점은 다음과 같은 문제들이 많다는 것입니다.

기출) 17×23 의 값은? [3점]
기출 변형) $17 \times 23 - 3$ 의 값은?

기출문제를 많이 풀어봤다면, $17 \times 23 = 391$ 이라는 것이 심지어 외워지게 될 것입니다. 그것을 바탕으로 변형된 $17 \times 23 - 3$ 과 같은 방식으로 변형된 문제를 푸는 것은 아무 도움이 안 됩니다. 푸는 학생들은 곱셈연습 안하고 $391 - 3 = 388$ 과 같이 풀어낼 것이기 때문입니다.

하지만, 수능시험은 위에서 예를 들었던 것처럼 $27 \times 37 - 70$ 이 출제됩니다.

$17 \times 23 - 3$ 과 $27 \times 37 - 70$ 의 차이점을 반드시 잘 생각해하시고, 시중 문제집을 고를 때 반드시 고려하시기 바랍니다. 여담으로, ‘좋은 문제’라는 것은 $17 \times 23 - 3$ 과 같은 문제들이 많은 것들은 좋은 문제라 칭할 수 없고, $27 \times 37 - 70$ 과 같이 **교육과정에 잘 부합하고, 기출문제를 분석한 것이 매우 큰 도움이 되면서도 기출문제의 풀이를 기억한 것이 크게 도움 되지 않는 문제가 가장 좋은 문제입니다.**

⑤ 교과서 / 기출문제 / 시중 문제집에서 얻을 수 있는 것은 무엇인가?

교과서에서는 “두 자리수 × 두 자리수”를 하는 방법을 알려줍니다.

기출문제에서는 “두 자리수 × 두 자리수”가 출제된다는 것을 보증해주는 가장 좋은 문제들이 있습니다. 그리고 위에서 이야기했던 다양한 교훈을 담고 있습니다.

시중 문제집에서는 “두 자리수 × 두 자리수”를 연습하는 문제의 ‘숫자’가 많이 있습니다.

교과서 / 기출문제 / 시중 문제집은 각기 다른 역할을 하고, 모두 골고루 조화해서 공부해야 한다는 사실도 이해할 수 있겠지요?

어떠신가요? 수능 수학에 대한 이해가 조금 높아지셨는지 궁금합니다. 사실 이와 같은 이야기를 처음 들어보는 분들이 많고, 기성 인터넷 강의에 대한 신뢰도 때문에 이와 같은 내용이 대단히 생소하게 느껴 지실 겁니다. 하지만, 이 교재를 믿고, 또 저자를 믿고 부단히 노력하시면 모든 것을 이해할 수 있을 것이고 그것이 곧 좋은 결과로 이어질 수 있으리라 생각합니다.