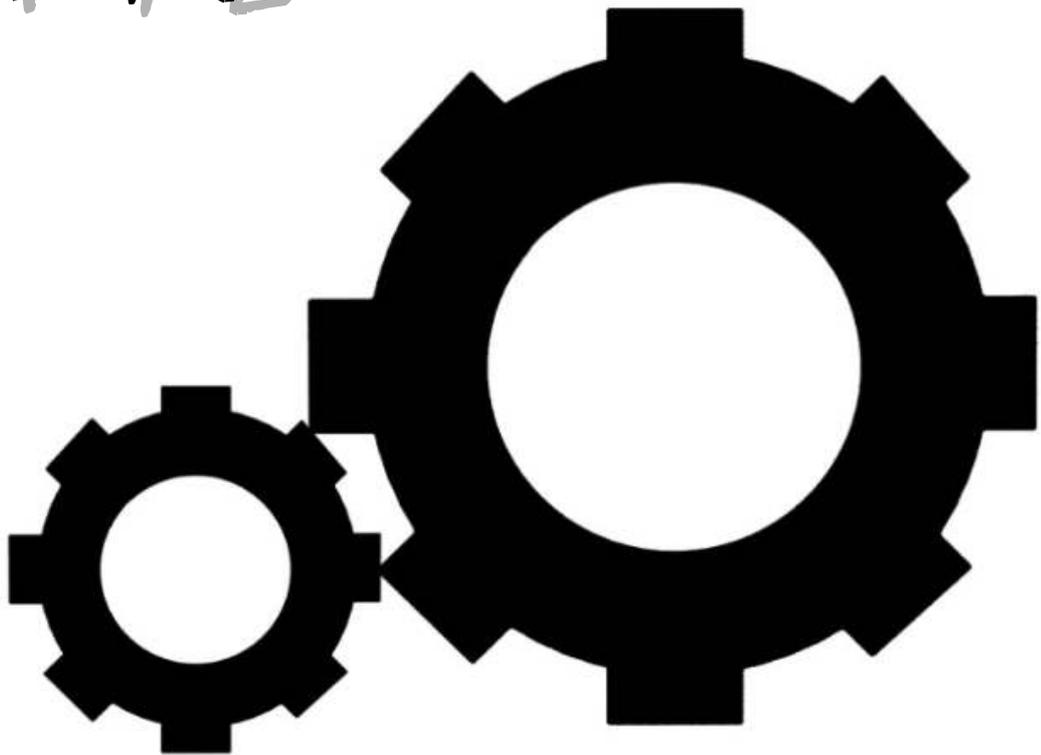


효율사의

수능최적화

공부법

-수학편-





저자: 한명민

충남대학교 약학대학 장학생.

멘스코리아 정회원

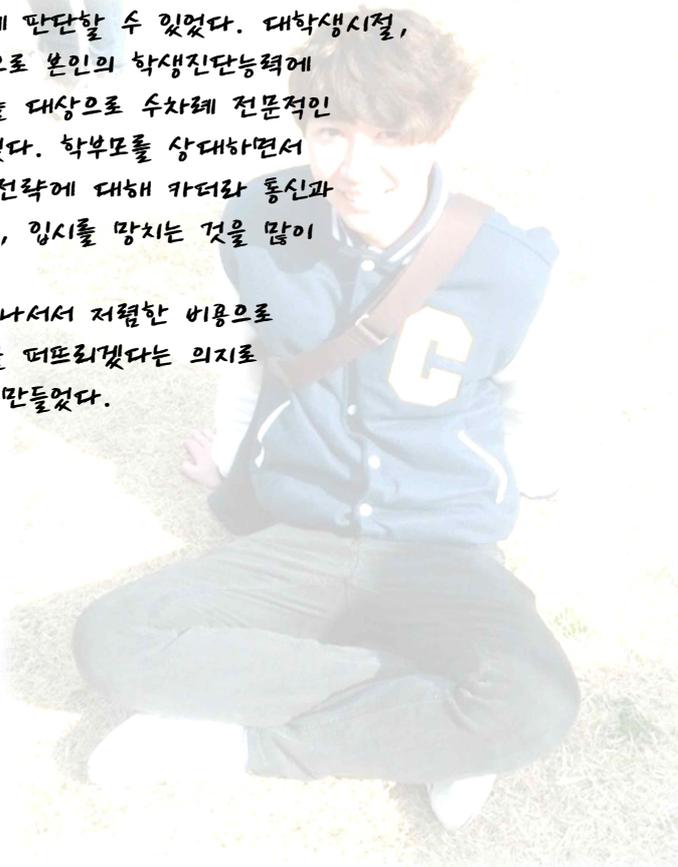
공신닷컴 멘토

수능 최적화 공부법 시리즈 개발자

저자는 중학교 1학년 때부터 학원을 단 한 개도 다니지 않고 혼자 공부했다. 스스로 공부에 의문을 가지는 습관을 들였고, 다양한 공부법을 시도해 보았다. 덕분에 공부법에 대한 안목이 뛰어나서 사교육의 도움 없이 최상위권 성적을 유지했다.

그래서 그런지 고등학생 시절부터 인터넷 커뮤니티에서 다른 학생들이 공부법에 대한 질문을 하는 것만 봐도 학생의 공부상태를 정확하게 판단할 수 있었다. 대학생시절, 학원과 과외, 교육봉사활동으로 본인의 학생진단능력에 확신을 갖게 되어 학부모를 대상으로 수차례 전문적인 교육컨설팅을 경험하게 되었다. 학부모를 상대하면서 학생들이 임시공부법과 임시전략에 대해 카더라 통신과 교육업체의 술수에 휘말리고, 임시룰 망치는 것을 많이 목격했다.

이에 따라 본인이 직접 나서서 저렴한 비용으로 진솔하고 올바른 임시공부법을 떠뜨리겠다는 의지로 콘텐츠를 제작하여 책으로 만들었다.



머리말

2000년대 들어서며 점점 학원열풍이 사그라들고 ‘자기주도 학습능력’ 이라는 것이 중요해지면서 어느새 교육업계에서도 자기주도학습관련 콘텐츠가 핫한 분야가 된 것 같다. 그동안 시중에는 굉장히 많은 공부법 책들이 나왔다. 돈을 받고 공부법을 가르치는 사람들이 늘어나고 공부법 특강전문강사, 컨설턴트도 많이 생겨났다. 이런 환경 하에서 학생들은 다양한 자기주도학습 콘텐츠로 공부에 자신감이 붙어야 하지만, 오히려 혼란만 더 많아진다. 그래서 수능을 앞둔 친구들마저도 주위 사람이나 친구들한테 ‘어떻게 공부해야해?’ 라는 질문을 하곤 한다. 그렇다고 그런 질문에 대해 속이 시원해지는 명확한 해답을 얻을 수 있는 것도 아니다. 그럴수록 수험생들은 더더욱 혼란스러워진다.

이 책의 궁극적인 목표는 여러분이 수학 공부법에 대해 완전히 깨우치는 것이다. 이 책을 읽고 나서 여러분은 수학 공부를 어떻게 해야 할지 고민과 혼란으로부터 빠져나와 확실한 전략과 자신감을 갖도록 해줄 것이다. 이 책을 읽으면 여러분은 더 이상 공부법을 쫓아 인터넷을 떠돌아다닐 필요성을 못 느낄 것이다. 공부를 어떻게 해야 할지 몰라서 인터넷이나 책을 뒤져보느라 시간을 낭비하는 학생들에게는 고마운 책이 될 것이다.

사실 여러분들이 공부법을 찾아 인터넷이나 책을 통해 자료를 찾아 도움을 받으려고 하면 비효율적일 수밖에 없다. 그런 공부법은 대부분 공통점이 있다. 대체적으로 모범적이기만 한 이야기 위주에 여러 팁들을 추가한 이야기들이라는 것이다. 예를 들면 ‘예습과 복습을 철저히 하라. 노력을 해라. 수준에 맞는 학습을 해라. 약점을 공략하라. 기본에 충실해라. 개념이 중요하다.’ 등등의 누구나 한번쯤 들어봤고, 지키면 좋은 원칙들 위주의 이야기라는 것이다. 인터넷이나 서점에서 흔히 볼 수 있는

공부법 책이나 강연은 여기다가 개인적인 팁을 추가한다. 예를 들면 ‘교과서를 제목위주로 3번 이상 정독해라. ○○스타일 교재보다는 ○○스타일 교재가 더 좋다. 모르는 것은 빨간펜으로 밑줄을 친 뒤 정리하면 선생님한테 질문하기 좋다.’ 같은 이야기를 예로 들 수 있겠다. 물론 이것들이 쓸모없다는 것은 아니다. 대다수의 학생들은 그런 기본조차 안한다. 이런 사소한 습관만 제대로 잡혀도 어느 정도 공부에 가닥이 잡히는 것도 사실이다. 하지만 이렇게 실천을 한다고 해서 극적으로 인생이 바뀔만한 성적의 반전을 일으키지는 않는다. 지금 이 글을 읽는 사람들도 누구나 충분히 느낄 것이다. 초, 중학교와 다르게 고등학교에서 수업 열심히 듣고 필기 열심히 하고 꼼꼼히 공부하는 모범적인 친구들의 분포는 사실상 1등급보다는 3등급 위주이지 않는가? 고등학교에 올라가고 나서 기복 없이 1등급을 유지하는 학생들은 저마다의 특별한 무기가 있다. 현재 대학입시는 꿈이 아니라 여우가 이기는 싸움이다.

이런 상황에서 필자가 이 책을 쓴 이유는 크게 두 가지이다.

첫 번째 이유는 ‘누구나 수능에서 고득점을 받을 수 있는 확실한 방안’을 전파하는 것이다. 필자가 누구나 가능하다고 이야기 한 것은 전혀 과장이 아니라는 것을 책을 정독 한 뒤에 자연스럽게 알게 될 것이다. 비록 많은 공부법업체들이 과장광고와 허위광고가 심하지만 필자만큼은 다르다고 자신 있게 말할 수 있다. 만약 여러분이 여태까지 봐왔던 기본적인 모범적일 뿐이었던 학습법과 학습이론, 공부법 팁들을 접하면서 부족함을 느꼈다면 이 책에서 크게 도움을 받을 것이다.

필자가 이 책을 쓴 두 번째 이유는, 과장광고와 허위광고를 하는 공부법 업체들을 견제하기 위함이다. 이런 업체들은 본인들의 공부법이 엄청난 연구배경, 탄생배경을 가지고 있다면서 수강생을 끌어들인다. 하지만 막상 돈을 내고 공부법을 지도받는 학생들은 돈만 낭비했다고 후회하는

경우가 많다. 또는 막연한 불안감으로 ‘그래. 언젠가는 저 강사 말대로 성적이 꼭 오를 거야.’같이 자기위안을 하고 있는 경우도 적지 않게 보인다. 심지어, 어떤 학생들은 본인이 고액의 돈을 주고 배우는 공부법이 부실한 내용임에도 가르치는 사람의 말빨에 속아 그 공부법을 맹신하기도 한다. 이 책의 도움을 받아 도움을 받아 수험생들이나 학부모들이 제대로 된 학습법을 익혀 과장광고를 하는 업체들로부터 보호받길 바란다. 필자는 좋은 콘텐츠를 풍부한 양과 함께 저가로 공급하기 위해 책으로 만들었다. 이 책을 읽고 나서 여러분들이 누군가의 공부법 이론과 팁을 들으면 그것들이 어떤 이유로 생겨났고 실제로 써먹을 가치가 있는지 판단할 안목이 생길 것이다. 그러면 여러분들은 그런 업체에게 속을 일이 없게 될 것이다.

이 책을 한번만 더 자랑하자면, 책의 내용이 어떤 학습법 자료보다도 방대하고 많은걸 다루고 있다는 것이다. 여태까지 나왔던 공부법 책들은 한 권에 전 과목 공부법을 다루고, 공부법 중간중간에 ‘공부를 해야 하는 이유’같은 마인드셋 글들이 중간에 많았다. 막상 여러분이 불만한 공부법내용은 시중 공부법 책 한권 통째에서도 많지 않았을 것이다. 반면 이 책은 시리즈로서 책 한권이 과목하나의 공부법을 상세히 다루고 있다는 것이 제일 중요한 특징이다. 국어, 영어, 수학 편 세과목을 합치면 구백 페이지 가까이 되는 방대한 양의 내용이다. 여러분들을 만족시키기에 충분한 이야기를 다루고 있다.

이 책의 공부법은 6가지 자질과 49가지 code를 바탕으로 제작되었다.

필자는 독자들이 공부법을 조금 더 쉽게 이해하도록 단계별 학습(1단계: 개념학습 2단계: 쉬운 문제풀이 3단계: 심화 문제풀이 및 실전연습)과 동시에 **'자질별 학습'**에 관해 이야기를 하겠다. 이걸 필자가 개인적으로 바라보는 다소 독창적인 시각인데, 여러분에게 도움을 줄 수 있을 것이다.

수학의 점수를 만드는 자질은 크게 다음과 같다. 총 6가지 자질이 있는데, 이들이 여러분의 수학점수를 높게 만들기도 하고 낮게 만드는 장본인들이라고 보면 된다. 6가지 자질들은 각각 완전히 독립적인 자질은 아니다. 한가지 자질은 다른 5가지 자질에 영향을 줄 수 있다. 그러므로 여러분들이 학습을 할 때는 이 모든 자질들을 완벽하게 완료해야 한다는 마인드로 공부해야 한다. 실제로 그러한 일이 가능하게 된다면 여러분의 수학점수는 어마어마한 날개를 다는 것과 다름없다.

개념학습의 완성도

체계화된 접근방법의 숙지

추론능력

수학점수

문제해결능력

문제구조의 분석능력

실전감각

이 모식도는 앞으로 여러분들이 수학공부를 할 때 절대적으로 따라야 한다.

방금 밝혔듯이

개념학습의 완성도

체계화된 접근방법의 숙지

추론능력

문제해결능력

문제 구조의 분석능력

실전감각

이 6가지 자질을 클리어 해야 한다는 관점에서 공부하라. 마치 집을 청소하기 위해서는 방청소도 완료해야 하고, 거실청소도 완료해야 하고, 걸레질도 해야 하고, 먼지털기도 끝내야 하듯이. 수학점수의 자질을 위의 6개로 나누어서 철저히 익혀야 한다는 것이다.

개념학습의 완성도는 여러분에게 수학공부를 할 때 사고를 간접적으로 유연하게 할 수 있는지를 알아보는 척도이다. 개념이 탄탄할수록 수학에서 자유로운 공식의 활용이 가능하다.

체계화된 접근방법의 숙지는 수학점수의 상당수를 만드는 능력이다. 접근방법의 숙지라는 단어의 뉘앙스를 봤을 때 유형별 풀이법을 익히라는 것으로 보일 수도 있는데 그것과 전혀 다르다. 차후에 자세히 설명할 것이다. 이것만 확실히 해도 초, 중학교 내신은 만점이나 한 개 틀리는 수준, 고등학교 수학 모의고사 2~3등급은 충분히 나올 수 있다.

추론능력, 문제해결력, 문제구조의 분석능력은 고난도 문제를 맞추기 위한 능력이다. 이것을 최대한 끌어올렸을 때 수능 정답률 10%안쪽의 문제나

최상위권 학생들을 변별하기 위한 소위 '킬러문제'라는 것을 맞출 수 있다.

실전감각은 여러분의 능력을 시험장에서 최대한 끌어올리도록 도와준다. 난이도가 낮은 초등, 중등 학교내신문제와 달리 수능이나 모의고사 문제들은 대부분 풀이방법과 사고체계가 복잡하기 때문에 실수의 여지가 많다. 이 능력은 여러분이 실전 시험을 칠 때 시간조절을 잘하고 실수를 줄여서 여러분의 능력 범위 내에 최대의 점수를 만들어내는 요인이다

이 책에서는 6의 자질 위주로 공부법을 지도 함께 핵심이 되는 code들을 실제 수학공부를 예시로 친절하게 설명해준다. 이 책에서 다루는 code는 다음과 같다.

- code1: 수능은 노력만으로 되는 게 아니라는 현실을 인정해야 한다.**
- code2: 평범한 학생이 지금부터 노력해서 일류대에 들어가는 것은 거의 불가능하다는 것을 인정해야 한다.**
- code3: 수학 공부는 반드시 단계별 학습을 따라가라**
- code4: 수학 수업을 듣고 나서 다양한 방법으로 복습을 해보자.**
- code5: 수학 선행학습은 고2 여름방학을 기준으로 계획하라**
- code6: 진도를 나갈 때는 기초부터 심화를 한꺼번에 하지 말아라!**
- code7: 가장 좋은 개념서는 교과서이다**
- code8: 개념을 완벽히 다지는 것은 만병통치약이 아니다.**
- code9: 수학 시험 문제 출제방식을 이해하라**
- code10: 수학 점수를 만드는 6가지 자질을 집중공략하라**
- code11: 개념의 정의를 확실히 익힌다**

- code12: 개념이 등장하게 된 배경과 쓰임새를 익힌다.
- code13: 경우의 수, 확률, 통계는 개념이 매우매우 중요하다
- code14: 개념과 개념 사이의 유기적인 관계를 익힌다.
- code15: 공식의 유도과정을 익힌다.
- code16: 교과서를 관찰한 뒤 접근방식을 체계화한다.
- code17: 체계화된 접근방식은 마인드 맵으로부터 얻어낸다.
- code18: 체계화된 접근방식은 교과서가 ~하는 방법에 대해 직접적으로 다루면 이로부터 얻어낸다.
- code19: 체계화된 접근방식은 공식/정리의 유도 과정에 쓰인 통찰력으로부터 얻어낸다.
- code20: 체계화된 풀이방식은 교과서 개념 설명 서술과 기본 유제의 풀이방식이 일치할 때 얻어낸다.
- code21: 로드맵에 따라 단원을 구분하면 진도를 유연하게 나갈 수 있다.
- code22: 수학공부의 단계별 학습은 하나의 과정이 완벽해야 다음 단계로 넘어간다.
- code23: 학생 개개인별 문제풀이 공부의 효율성은 학생마다 차이가 크다.
- code24: 쉬운 문제들은 개념을 다시 한번 탄탄히 다지자는 마음가짐으로 풀이하라.
- code25: 수능/평가원 기출문제는 반복을 여러번 해야 한다.
- code26: 기출문제의 농락을 피하려면 상위권 학생에 한해서 내신문제집을 생략하는 것이 좋다.
- code27: 체계화된 접근방식을 만든 뒤 숙지한다
- code28: 기존문제의 반복되는 풀이 접근방식을 체계화 시켜 암기하는 것은 유형을 암기하여 푸는 것과 별개의 학습방법이다.

code29: '모든' 문제풀이의 발상은 체계화된 접근방식을 기본으로 한다.

code30: 틀린 문제에서 주목해야 할 것은 풀이방법의 발상과정이다.

code31: 분석을 통해 문제의 구조를 보는 눈을 키워라~!

code32: 기출문제 구조 분석의 중착점은 기출문제의 역사지도이다

code33: 수학문제를 잘 푸는 능력의 정체에 대하여

code34: 체계화된 접근방법의 속지, 유형별 풀이 체화만으로는 고난도 문제를 푸는데 한계가 있다.

code35: 수학적 감각의 근원은 추론능력과 문제해결능력이다.

code36: 추론과 문제해결능력은 수학적 탐구를 기본틀로 연습한다.

code37: 구체화를 하는 습관이 발견적 추론능력을 높여준다.

code38: 가설을 설정하는 습관을 통해 발견적 추론연습이 가능하다.

code39: 막히는 문제가 생기면 아는 것 4가지를 생각한 뒤 다시 고민을 하라.

code40: 수학적 탐구과정의 마지막에는 문항을 복기해야 한다.

code41: 복기 단계의 진짜 목적은 '일반화' 능력을 키우는 것이다.

code42: 복기 단계 이후에 출제자의 의도를 분석하라

code43: 문제 해결능력, 추론능력은 직관적 사고와도 연관이 크다.

code44: 직관적 사고는 경험을 바탕으로 하는 유추에 의해 생긴다.

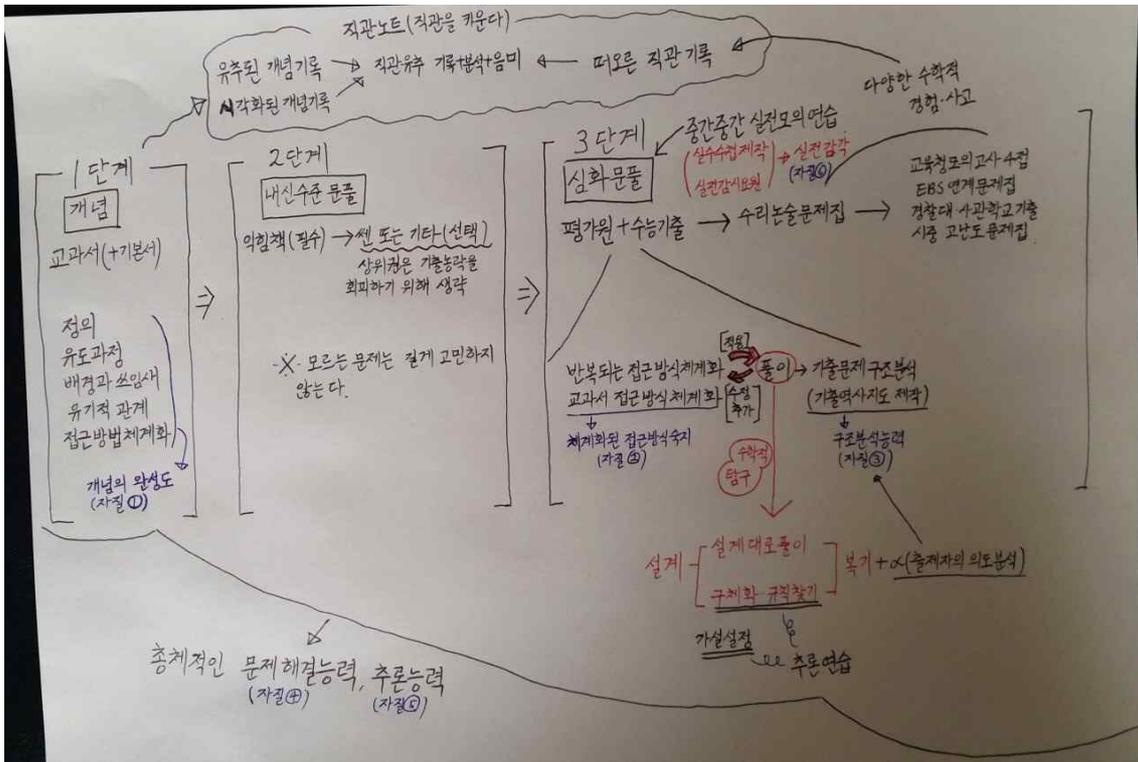
code45: 감정상태도 수학 문제풀이능력의 한 부분이다.

code46: 추론, 문제 해결능력을 키워주는 문제를 효과적으로 선정하라

code47: 실전감각을 다지는 훈련의 궁극적인 목적은 실전감시요원을 만드는 것이다.

code48: 실수한걸 전부 수첩에 옮겨 적으면 실수가 줄어든다.

code49: 하지만 실수 수첩을 아무리 잘 이용해도 실수를 줄이는 데 한계가 있다



<code>를 아주 간단하게 필기하여 요약하면 이렇게 된다. 물론 자세한 내용들은 훨씬 더 많다.>