

2018학년도 수학의 길

그리고

N수 고민의 길

Orbi Class 초성민

- 칼럼목차

- ㉠ 한눈에 보는 2017, 2018 수학
- ㉡ 예비 고3에게
- ㉢ N수생 에게
- ㉣ 초성민수학 커리큘럼 및 소개

- 칼럼대상자

예비고3, N수생 (고민하는 자)

- 칼럼작성자

초성민 (성민)

프로필

(現) 오르비클래스 인터넷 강의
(現) 신촌,교대,대치 오르비학원
(現) 목동 혜음수학
(前) 에듀 플렉스 수학학원
수만휘 인기 칼럼니스트
명문대 합격 제자 120명이상.
2017학년도 수능 제자 11명 중 7명 1등급 3명 2등급



㉠ 한눈에 보는 2017학년도 수능 수학

우리 강사들은 2017학년도 6월 모의평가 9월 모의평가 수능을 통해서 2018 수능을 예측할 수 밖에 없다.

수능수학이 2~3년은 비슷한 주기를 가지고 갔으므로, 올해의 경향이 사실, 내년에 갑작스럽게 바뀌긴 힘들다. 허나, 너무 예측을 믿지는 말아라. 그냥 1) 너의 수학실력을 극상에 찍어두고 2) 실수를 없애는 훈련을 하면, 절대 틀릴 수가 없다. 그래도 예의상 2017수능 평을 해야겠다.

<1> 2017학년도 수능 한줄평 for 문과

- 개수세기 30번 미적분 21번 이딴 건 없다 이젠
- 경우의 수 정답률이 항상 생각보다 낮는데, 확률과 통계에서 좀 더 어렵게 공부하길 권장 (모든 기출은 기본적으로 마스터해라)
- 30번의 미분문제는 많은 수학저자와 강사가 감탄한 문제이다. 비교적 많은 연산이 필요하고 심지어 연산의 시작이 어렵다.
- 수학2가 항상 비교적 쉽게 나왔는데, 그렇다고 무시하지말자 점점 강해질 것처럼 보인다.
- 2017수능만 봐서는 미적분에서 변별력을 주고 경우의 수를 학생들이 약하다는게 전반적인 의견이다.

<2> 2017학년도 수능 한줄평 for 이과

- 이과가 이번에 어려운 이유는 30번이 어려워서 뿐만이 아니다.
- 29번의 연산량 만만치않은 19,20,21번 등 다양한 요인들이 있었다.
- 이과학생들은 이제 단순히 교과서와 기출을 돌린다고해서 96점 보장이 어려울수도있다. (기존에는 한문제 빼고 다푸는 것이 가능했다.)
- 의외로 센스적인 풀이역시 많이 요구되고 있으므로, 수학적 감각을 기르는 것 또한 많은 도움이 되는 것은 사실이나, 먼저 교과적으로 엄밀하게 풀어야한다.
- 확률과 통계에서는 아직까지 큰 어려움이 없었으나, 각단원별로 통수문제까지 공부해야한다고 생각한다.

<3> 구체적인 학습방향 설정

- ① 교과서 정독 1~2회
- ② 개념서 정독 1-2회+기출 3점과 4점 풀이
- ③ 기출 4점 위주 풀이
- ④ EBS+기출풀이
- ⑤ 다양한 문항들 접하면서 기출 어려운 문제들 곱씹어보기
- ⑥ FINAL

위와 같은 전개가 이루어져야 하며 이런것들이 다양한 인터넷강의 등으로 대체할 수 있다. 대부분 강사분들이 저 정도의 1년 커리큘럼을 계획하고 진행하므로 독학이든 혼자하든 큰 뿌리는 저 정도의 문제풀이 등이 진행된다고 생각하면 된다.

<4.1> 수학 풀 때의 마음가짐

개념을 설명듣고 기본 연산문제는 쉽게 풀릴 것이며 가볍게 숫자가 바뀌어도 풀 수가 있다.

허나, 연습문제 혹은 4점문항 수준으로 가게 될 경우 예상보다 훨씬 더 어렵게 요구가 된다.

이에 학생들은 풀어나가는 과정에 있어서 하나씩 답에 가까워지는 과정을 반복연습 및 암기를 통해 풀어나가는 기술들을 장착해나가야한다.

그리고 점차 나아가면서

모든 단원을 어렵고 쪼잔하게 공부해라
어려운 책이 제일 좋다. 계산이 더러워도 좋다. 쉬운책에서 멈추면 안된다.

뭐가 어렵게 나올지 쉽게 나올지 어떻게 알겠는가 ?
그래 놓구선 통수 맞았다고 하게.? 무조건 엄밀하게 하라.
그리고 절대 실수가 없도록 학습해야한다.
[엄밀하게란, 느낌적인풀이 센스풀이 감 풀이에 의존하지 말라는 것이다.]

엄밀함의 예시

- Q. 항등함수는 $y=x$ 인가 ?
- Q. 함수 $g(x)$ 에 대하여 $|g(x)|=|x(x-1)(x-2)|$ 일 때, $g(x)$ 는 $g(x)=x(x-1)(x-2)$ or $g(x)=-x(x-1)(x-2)$ 이다.
- Q. 모평균이 m 일 때, 표본평균은 m 이다.

위 질문에 대해서 모든 정답은 X 이다.
이 질문들에 있어서 교과서만 꼼꼼히 살펴보면 왜안인지 알 수 있을 것이다.

<4.2> 실수 줄이는 법

1단계 실수의 패턴 파악하기

- ① 독해적 실수 : 문제를 다르게 읽는다.
- ② 연산적 실수 : 계산(연산)을 실수 한다.
- ③ 말 같지도 않은 실수 : 답이 나온 후 마지막 실수. 마킹실수 등 등

2단계 해결하기

- ① 독해적 실수 : 100% 고칠 수 있다. 수학에 있어서 사실, 습관적으로 숫자들만 보고 읽은 후 마지막 발문만 확인하고 문제푸는 친구들이 많다.
국어 영어는 그렇게 꼼꼼하게 읽어주면서... 고작 몇줄짜리 수학을 그렇게 설렁설렁 읽을것인가 ??? '정수' '자연수' '유리수' '모든' '어떤' 이런 한글로 적힌 매우 주요정보들이 생각보다 많다. 이것은 한두번 틀려본 친구라면 반드시 고칠 수 있다.
- ② 연산적 실수 : 이게 웃긴 게 초등학생부터 강사까지 모두가 발생하는 실수이며 실수들을 모아 왔던 결과 가장 많은 연산실수는 곱하기 덧셈이었다.
세부적으로 팩토리얼,
- ③ 말 같지도 않은 실수 : 남 일이 아니다. 이거 해본적이 없는데, 한번은 경험할 수 있지만 두 번은 절대 안되며, 두 번이상일어나는 친구들은 냉정하게 수능스타일이 아닐수도 있다고 생각된다..(ㅠㅠ)

㉞ 예비 고3에게

슬슬 정시파가 생겨나고 있다.
이에 있어 학생들이 간과하고있는 점이 있다.

① 내신준비과정이 결국 정시준비의 일부이다.

자꾸 내신따로 수능따로 생각하는데 명백하게 성격이 다르긴 하다만,
주변을 둘러보았을 때, 모의고사 전교권에서 노는 친구들은 이미 내신도 그언저리에 있는 것이 대부분이다. 반례를 들면서 “저희학교 XX는 모의고사는 잘보는데 내신은 엉망이에요.” 라고 따지지마라 . 그저 통계를 언급할 뿐

자기합리화를 가지고 최후의 수단인척 하지말아라
무엇이 가장 합리적인지 한걸음뒤에서 볼 것

이제와서 나는 정시파야 하는 친구들 대부분 정시에서도 벼랑 끝에 몰리는 상황이 주로 많았었다.

② 내신을 포기하는 이들이 많아진다.(혹은 소홀히)

예를들어, 나의 평균내신이 4-5등급이었는데 신기하게도 3등급쪽 친구들이 갑자기 내신을 포기하고 정시로 돌아선다.(물론 완전포기는 잘 안한다만..)
그리고 나 역시 포기하게 되면 나는 더 떨어지기 마련

결국, 3학년의 내신이 제일 비중이 큼에도 불구하고 성적올리기는 평소보다 쉬울 수 있다는 것.

내신 2.8과 3.1은 고작 0.3 차이지만 숫자가 주는 느낌이 확연히 다르다.
끝까지 내신을 놓지않으면 좋겠다.

③ 재수생각은 12월 지나고나서 할 것

길게 말할 것도 없다..

재수 하면 된다 라는 생각이 본인을 나태하게 만들 것이다.

④ 아래 N수생에게 권하는 글도 역시 정독할 것

㉔ N수생 에게

생각보다 어려운 수능으로 인해 N수를 선택한 친구들에 우선 1년 생각보다 길면길고 짧으면 짧은시간 알차게 보내길 바라며 힘내라는 인사와 함께 글을 시작하겠노라... (ㅠㅠ)

국어, 수학, 영어 대부분이 비교적 어려웠던 수능만큼 불 수능에 준비를 할텐데, 다음과 같은 큰 틀을 가지고 공부하여라.

① 엄밀하게_

공부를 어렵게 공부한다는 것은 어려운문제만 무조건적으로 푸는 것이 아닌 더더욱 엄밀하게 공부하는 것이다.

엄밀하게라함은 아주 쪼잔하게 공부하는 것인데, 이는 과목별로 어떻게 받아들여할지는 잘 모르겠으며 수학은 위에서 간략하게나마 언급되어있다.

공부에 대한 피드백이 필요하다면 댓글을 달아주면 최선을 다해 피드백해드리도록 하겠다.

② 잔실수 완전히 없애기 _

이러다가 다시 또 물수능이 나오면 통수라 한다.

평가원의 속은 평가원도 모른다. 누가 내년에 당장 수능출제위원이 될줄도 모르는 상황인지라, 난이도 예측은 참 필요없는 짓처럼 보인다.

아주 쉽게나올 경우, 수학에서는 실수 싸움이 되기에, 위에서 역시 언급한 실수 줄이기에 최선을 다하자.

③ 미친듯한 정보량 _

오르비 같은 커뮤니티에 있다보면 넘쳐나는 수능정보에 의해 본인의 계획이 계속 흔들리면서 '이걸 풀어야하나? 저것도 풀어야하나? 저거 들으면되나?' 같은 유혹에 빠지기 쉽다.

제발.. 현혹되지 말고 처음계획잘세워서 끝까지 똑심있게 밀고나가길 바란다

그리고 이외에도 재수생이 지켜야할 규칙 역시 1월이후에 칼럼으로 쓸테니 보도록하고 지금 보고싶다면 링크를 참조바란다.

(재수생(n수생)에게 전해줄 규칙 : <http://orbi.kr/0007933045>)

(단순한 글이 조회수 1만3천회 돌파 후)

또한 현재 N수를 고민하는 많은 친구들의 고민들을 모아서 몇 마디 조언을 넣어보겠다 물론 선택은 본인 몫이니 참고만하면 된다.

1. 집안의 지원. (금전적인 것과 그 외의 것들)

=> 자신이 원하는 선생님의 강의를 듣고 싶지만, 그러기 힘든 학생들.
혹은 부모님이 끝까지 반대하여서 집에서 공부이외의 문제들로 잡음이 생기는 경우.
이러한 경우에는 재수를 성공하기 어려울 수 있다. 순수 독재로 성공사례가 있긴 하지만 적어도 인강 + 독서실 등의 기본적인 상황은 뒷받침해준다. 내가 말하는 지원은 한달에 200만원 300만원 이런 금전적인 지원만을 이야기하는 것이 아니다.
쉽게 말해 집안의 '응원' 이라고 여기면 더 좋을 듯하다.
재수를 선택하기 이전에 부모님부터 설득해라.

2. 분명한 목표.

=> 마음 한켠에 남들이 하니까 하는 아이러니한 태도는 재수실패로 가는 태도이다.
당장 버리길 바란다. 어느 방향으로 뛰어갈지 구체적으로 왜 뛰어야 하는지 이유가 없이 그냥 무작정 운동화 끈을 졸라매고 뛰기에는 1년이라는 시간이 너무 길고 지치기 쉽다.
분명한 목표설정이 필요하다. 그 누구보다도 간절한 목표를 설정하여라

3. 모의평가와 수능 모두 비슷하게 하위권이었던 친구들은..

=> 재수를 하면 내신 할 필요없이 그저 국수영탐 만 미친 듯이 하면 된다. 혹은 논술정도 ?
1년이 매우 길게 느껴지며, 일반 고3친구들보다 한번 더 공부를 하니까 충분해 보인다.

‘아니 도대체 얼마나 쓰레기 같이 살길래.. 왜 실패 하는거지 ?’

이런 의문점까지 들지만,
수능이 끝나기 전에는 자신이 그러한 상황이 될 수 있다는 것을 정말 모른다.

단순하다. ‘ 너희들 3월 성적에서 수능성적까지 얼마나 올렸니? 라고 생각하면 된다. ’
그리고 매년 겨울방학 여름방학 때 계획을 세워놓고 얼마나 지켰는가?
돌이켜보고, 그냥 1년이 또 그렇게 반복되어 실패하고 만다.

아니 .. 어쨌면, 20살의 권한으로 음주가무를 즐기고 피씨방에도 밤새있을 수 있는 특권(?) 덕에 이전보다도 더 망칠지도. 모르는게 재수의 길이다.

다 버려라.

완전히 사람이 바뀌어야 한다.

그 바뀔 수 있는 어떤 촉진제로는 가족과 자신의 목표 등이 있을 수 있으며, 정말 드라마틱한 재수 성공한 친구들의 특성들을 모아보면. 일단, 사람이 변했다. 특히 하위권친구들.. 니들 많이 한다고 생각하는 그 지점이 일반 상위권의 기본 공부량이다. 재수시작부터 끝나는 순간까지. 성공한 사람들은 이전과 삶이, 사람이 변해 있었다.

4. 반수 vs 재수 고민

=> 사실 확실하게 반수해라, 재수해라 라고 결정내려주긴 힘들긴 하지만 **지극히 나의 생각임을 강조하는데, 가장 큰 고민 중 하나일텐데..** 정말 정답이없다. 완전 케바케..

다만 나는 반수를 비추천 하는쪽으로 조금 무게가 실린다. 모든 걸 내려놓고 봐도 잘될지 모르는 시험인데, 대학교를 다니면서 하기에는 너무나 벅차다.

주변에 반수를 성공한 케이스가 많이 있던가 ? 물론 케바케이고, 내 주변에서도 반수 성공사례가 존재하긴 한다. 하지만 실패사례가 그보다 월등히 많다. 사실, 재수자체가 성공률이 낮고 반수는 그보다 더 낮다. 고로 통계적인 확률에 입각해서 나는 반수는 비추천한다.

굳이 반수를 하겠다면, 6월 9월이 월등히 잘 보았고 수능에서 폭삭 내려 앉은 경우. 그리고 지금 대학에 비교적 만족을 한다면. 등의 전제가 깔리기에 정답이 없는 질문이다.

5. 독재 vs 학원

=> 나 독재삼수해서 총 점수 거의 2배 올렸거든 ?
그래도 웬만하면 제발 학원가.

최소 독재학원 (Orbi 지점 많자나)이라도 가. 같이 도원결의 맺고 독재 했던 친구들 망함.
(굳이 독재하겠다는 친구들은 완벽한 계획을 세우자. 쪽지문의 환영)

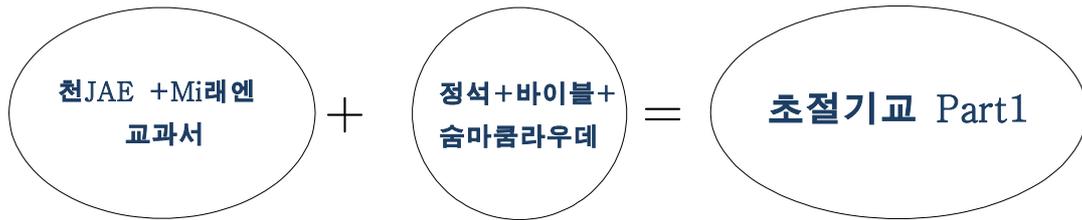
㉔ 초성민수학 커리큘럼 및 소개

저는 강사입니다. 민망하지만 홍보역시 해야되므로
 저의 강의에 관심이 있으신 분들은 아래 내용을 참고하시고 쪽지문의바랍니다.

초성민수학 현장 시간표		
장소	일자	내용
신촌 Orbi	12월 28일 (수) 문과 3시 - 6시 이과 7시 - 10시	<p style="text-align: center;">초절기교 Part1</p> <p style="text-align: center;">문과 : 수학Ⅱ, 미적분Ⅰ 이과 : 미적분Ⅱ, 기하와벡터</p>
교대 Orbi	시간 조율 中	
대치 Orbi	시간 조율 中	
목동 혜음수학 (양천구)	1월 -2월 매주 월화목토 3월 - 수능 매주 화목토	신목고, 목동고, 강서고, 양천고 등 예비고3 내신+수능 모집 초절기교 + α

각 현장강의에 대한 문의는 오르비 쪽지로 바랍니다.

- 초절기교 Part1 소개 -



강좌 특징

- 교과서 2종의 모든 개념과 증명을 넣었습니다.
- 시중 유명한 개념서에서 필요한 내용을 추가시켰습니다.
- 교과서와 비슷한 구성으로 진행되면서도, 깊은 고찰까지 저와함께 합니다.
- 예제는 교과서 문제들로 구성되어있습니다.
- 연습문제는 기출문제들로 구성되었습니다.
- 현장강의에서는 교과서와 기출 남은 문항들이 더 과제로 나가게 됩니다.
- Part2까지 풀면 자연스레 기출 주요 문항들은 모두 접근하게 됩니다.
- 난이도 쉽건 어렵건 무조건 100점을 향한 강의

강사 특징

- 탁월한 공감능력 (학생들의 가려운 곳이 어딘지 정확히 짚겠습니다.)
- 그 누구보다도 엄밀하게 잔 실수는 절대 없게

수강 대상

- 예비고3
- 중상위권 ~ 중위권~ 하위권 N수생
- 이과는 반드시 문과범위가 되어 있어야함

초절기교 Part1 내용 미리보기 (디자인 작업전)

<이과 초절기교 미적분2 Part1 목차>

- Ch1. 지수함수 로그함수 '잘' 그리기
- Ch2. 삼각함수 그래프의 탄생
- Ch3. 함수의 극한
- Ch4. 미분의 연산적 측면
- Ch5. 미분의 기하적 측면
- Ch6. 적분의 연산적 측면
- Ch7. 적분의 기하적 측면
- Ch8. 기출에서 나온 New 함수 선정

<h3>Ch8. 기출에서 나온 New 함수 선정</h3>	
<p>학습목표 : 문제를 보면 "$f(t)$라 하자" "$g(t)$라 하자" 이런 표현을 많이 볼 것이다. 이런 식의 새로운 함수 설정에 대한 기출의 표현을 확인해보자.</p>	
<h4>1 기출에서 나오는 New 함수 표현 <하></h4> <p>기출에서 고난이도 문항을 보면 새로운 함수를 선정하면서 새로운함수를 추론하고 주어진 상황을 해결해야한다.</p> <p>똑같은 문제가 나오지 않을지 언정 새로운 표현의 함수를 해석하는 과정과 나왔던 표현정도는 기본으로 알고가야하지 않나 싶다.</p> <p>이 단원에서는 다른 무엇보다도 주어진 문제의 텍스트를 읽고 어떻게 풀어나가고 해석하는지 방향성에 대해서 꼼꼼하게 점검하길 바란다.</p>	

<초절기교 미적분2 part1 일부>

<문과 초절기교 수학2 Part1 목차>

- Ch1. 집합의 해석
- Ch2. 논리의 끝판 왕 명제 원
- Ch3. 정의부터 알자 “함수”
- Ch4. 유리함수의 모든 것
- Ch5. 무리함수의 모든 것
- Ch6. 등차등비 그리고 시그마
- Ch7. 귀납적수열
- Ch8. 로그를 탄생시킨 지수

<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; color: #808080;">Ch2. 논리의 끝판 왕 명제</p> <p><2> 산술기하</p> <p>위 증명에서 다음 것도 증명해보자.</p> <p>Q : $a > 0, b > 0$일 때, 부등식 $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$를 증명하여라</p> <p>이 식에 대해서는 증명법이 아주 많다. 그러하므로 특별한 증명법이 되고 있으며 위 식을 산술기하평균이라 하며, 교과서에 나온 산술기하 증명을 몇 가지를 살펴보자.</p> <p>⊕ 식 증명</p> $\begin{aligned} \frac{a+b}{2} - \sqrt{ab} &= \frac{a+b-2\sqrt{ab}}{2} \\ &= \frac{(\sqrt{a})^2 - 2\sqrt{a}\sqrt{b} + (\sqrt{b})^2}{2} \\ &= \frac{(\sqrt{a}-\sqrt{b})^2}{2} \geq 0 \end{aligned}$ <p>따라서 $\frac{a+b}{2} - \sqrt{ab} \geq 0$이므로</p> $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$ <p>여기서 등호가 성립하는 경우는 $\sqrt{a}-\sqrt{b}=0$, 즉 $a=b$일 때이다.</p>	
--	--

<초절기교 수학2 part1 일부>