

11월에 보는 수학 공부자료 및 꿀팁 <문과편>

0. 올 수능 마지막 공부 자료를 쓰면서.

이 칼럼을 작성하게 된 배경부터 설명하겠다.

현재 많은 수험생들이 막바지로 무수히 많은 실모들을 풀거나 파이널강의로 마무리 하고 있는 것으로 안다.

그리고, 그 실모 중에서 좋은 문제들도 많고, 그러한 문제들 중에 수능에 나올법한 문제흐름이

충분히 있을 수 있고 실제로 그러한 문제들은 충분한 검토 후에 나오는 문제들이다.

나는 문제를 만들기도 귀찮고, 그러한 문제 만드는 것은 딱히 재능은 없다.

사실 지금 남은시점에 제일 좋은 공부 방법은 실모를 자주 풀어주고(시간재면서) 풀고난 후

모든 실모들과 봤던 모의고사 문제들 한번 정리. EBS+자신이 풀었던 문제 별 표쳐진 문제들 다시 정리.

가 제일 좋은 공부방법이다.

허나, 저런 단순한 공부방법 이외의 기가 막히게 수험생들에게 도움이 될만한 자료가 무엇이있을까?

2주도 남지않은시점. 무엇을 해야할 지 모르겠고 손에 잡히지도 않는 지금시점에

어떻게 정리해야할지 모르는 학생들을 위해서

칼럼을 작성해본다. 제대로 완성된다면 11월 1일경에 올라가야 할텐데, 그때 안올라가면

이글은 내년이나 다시 써먹겠지..

무튼 많은 자료들을 책상에 펼쳐두고, 나의 경험과 학생들의 의견. 그리고 신중하게

이 칼럼을 작성해본다.

- 단원별 주요내용 정리.

문과는 현재 총 9단원. 2권으로 이루어져있으며, 각 단원마다 2~4 문제정도로 출제된다.

현재 킬러문제들로 출시되는 문항 30번하나만 어렵고, 그 하나를 틀리면 1등급 컷에 딱 걸린다.

(문과는 1컷이 100점이 되기 힘들다.)

그래서 문과는 1등급과 100점학생들의 수학실력도 사실 격차가 좀 있는편이다.

30번 문제를 제외하고는 정말 쉽게 나오는 추세이긴하다.

하지만, 단원별로 그래도 정리를 한번씩 해보는 것이 바람직하며, 1,2,3,4번의 정답률이 100%가 아닌 듯이

절대 실수하지 않고 완벽하게 해야한다.

또한 1컷이 100이 아니라지만 30번이 조금 쉽게 나와 97이 되는 순간 하나 틀려도 2등급이기에 1등급이 목표인

친구들은 100점을 목표로 둘 것.!

① ★★★★★ 단원별 핵심 포인트 Tip.

수학 I	1. 행렬과 그래프	<ul style="list-style-type: none"> - 기본연산문제. - 진위판단에서 \neg과 \wedge은 식의 단순한 형태만 보아도 알아낼수 있는 개념이며 \cup에서는 문제해결 및 계산능력을 요구한다. \cup이 원하는 것이 무엇인지에 초점에 맞춰가면서 계산을 시작해야한다. (★\neg과 \wedge의 사용용도, ★\cup을 구하기위한 연산과정)
	2. 지수함수와 로그함수	<ul style="list-style-type: none"> - 기본연산문제(방정식 부등식) - 상용로그 지표와 가수문제. 로그가 실수배가 되면서 가수는 언제나 0과 1사이기에 상황에 따라 가수의 표현이 달라짐. 그때에 맞춰 로그값을 구하는 문제이며 CASE 분류에 신경을 쓰고, $f(a)$, $g(a)$로 표현될 때 혼동스럽지 않게 한글로 적어가며 푼다. ex> $f(3x) = \log 3x$의 지표. - 극강 30번 문제로 출제가 연속으로 되었다. 이따가 고찰.
	3. 수열	<ul style="list-style-type: none"> - 등차, 등비, 계차수열중 기본문제 - (가) (나) 로 풀린 문제. 이러한 문제는 보통 앞뒤로 식을 맞춰가며 풀기보다는 전체적인 흐름에 맡겨야한다. 제일 위에 문제에서 구해내려는 식(증명해야할 식)이 존재하는데 그 식 자체가 hint가 되는 경우가 많으며, 앞 뒤식 정리만으로는 조금은 난감하게 출제된다. \sum 나 S_n, S_{n-2}, 팩토리얼 등에서 침착하게 항의 개수를 파악하며 풀어나간다.
	4. 수열의 극한	<ul style="list-style-type: none"> - 기본연산 문제 or $\sum_{k=1}^{\infty} a_k$가 수렴하면 $\lim_{k \rightarrow \infty} a_k = 0$이다. - $\frac{a}{1-r}$ 형태의 초항과 공비 구하기 문제가 무조건 나오는데, 결국 도형은 원과 직각삼각형, 사각형을 벗어나지 못한다.(팔각형도 사각형과 삼각형이 합쳐 이루어진다.) - Tip. ㉔ 피타고라스 이용. ㉕ 원과 접선의 성질이용(접점에서 중심으로 그은선 은 직각) ㉖ 삼각형의 닮음 이용. ㉗ 함수의 극한단원을 공부할 것.
미통기	1. 함수의극한	<ul style="list-style-type: none"> - 기본연산. 그래프 보면서 좌우극한값. 연속일 때 함수계수. - 극한값존재조건 ; 좌극한 = 우극한 - 연속조건 ; ① 극한값존재 ② 함수값존재 ③ 극한값=함숫값 - 함수를 구한 후 극한값 보내는 문제가 27~28번쯤으로 출제된다. 이때 함수를 구하는 과정은 비교적 개념에 입각하여 단순하게 구하는 과정을 얘기한다. - 함수를 구하기 어려울 경우 숫자 한두개를 대입해가며 구하는 과정을 일반화시킨다.
	2. 다항함수의 미분법	<ul style="list-style-type: none"> - 극값의 형태, 단순 미분 값 구하는 문제가 기본문제로 출제 - 조건에 따른 다항함수형태의 문제가 21번으로 출제되며 특히 3차함수를 다양하게 접해야한다. ex> 절댓값 3차함수. 물결모양과 그냥증가형태. 역함수존재조건. 등 - 몇 년전 이과에서 나오던 형태가 점점 문과로 넘어오는 추세.(3차 4차함수)
	3. 다항함수의 적분법	<ul style="list-style-type: none"> - 이과와는 다르게 킬러문제로 출제되지도 않고 비중도 적다. - 4점짜리는 적분단독으로 나오기보단 미분을 적절히 사용하며 연산하는 문제로 자주 나온다. - 하지만 우함수. 기함수의 적분과 그림으로 맞추는 문제 등 기본유형들 대비해둘 것.
	4. 확률	<ul style="list-style-type: none"> - 올해 확률통계가 작년보다 어렵게 나올 것으로 예상된다. (문이과 공통) - 중복조합을 구한 후 한번 두 번 더 생각해야하는 문제가 출제.(case분류나, 조건에 해당되지 않는 경우를 빼야되는 문제로 출제(부분여사건))
	5. 통계	<ul style="list-style-type: none"> - 확률 같은 경우, 연습할 때보다 실전에서 실수가 많이 발생한다.(진짜임) 검산추천. - 통계는, 기출보다는 올해 좀더 어려울 것을 감안하여 EBS문제들로 연습해보는 것이 좋다.

② 문과 킬러문제 고찰

문과 킬러문제는 올해도 어김없이 조금 어려운 21번과 아주 어려운 30번 두 개로 나뉠 듯 하다.

21번 같은 경우, 다항함수의 미분문제가 나왔으며, 이번에는 또 3차함수를 어떻게 쥐락펴락할지 기대가 된다.

허나 이과에서 이미 2010년부터 2014년까지 3차 4차함수를 다양하게 표현해왔으며, 그때 함수를 표현하던 것들이 문과로 조금씩 넘어오기 시작했다.

그래서 21번 다항함수를 이미 잘한다고 느끼고 더 풀 것이 없다고 생각되면, 이과 기출문제들을 한번 접해보길.
(문과 자이스토리에서는 이과문제들도 문과 개념에서 풀수 있는 것들은 담겨져있다.)

30번이 골칫거리인데. 우선 주목해야 할 점은 올해 9월 작년 수능 작년9월. 그리고 수많은 실모에서

30번 문제를 낼 때 지수함수 로그함수가 활용이 된다는 것이다. 그리고 귀납적으로 수를 세어가는 문제가 출제된다.

지수함수 로그함수를 내는 이유는, 휘어져 나가는 곡선이다 보니 단순한 규칙으로 구해지지 않고, 상용로그문제의 무한한 활용은 20년 이상 기출에서 노출되어왔다.

고로 저개념을 가지고 상황을 애매하게 만든 후 ‘이거 세어봐 ’ 형태의 문제로

노동의 참맛을 알게 해주는 문제로 나올 것으로 추측된다.

- 우선 29번까지 확실하게 점검을 하는 것이 더 중요하다. 마지막으로 29번까지 실수 자주하는 단원들은 한번씩 더 점검해주고, 마킹까지 하고나서 30번만 남겨두고 전투에 들어간다.
- 지수함수 + 로그함수 or 기타함수 + 수열 형태로 문제가 출제될 가능성이 크다.(그림잘그리면 개이득, 못그러도 본인이 정확히 알아볼수만있으면 이득)
- 수능완성 실전모의고사 1~6회 30번도 역시 한번 씩 풀어보아라.(못 풀어도 낙담말고..)
- 우선 문제 상황자체가 복잡하다. 가장 쉬운 상황이 무엇인지 찾아보기위해 숫자를 대입해가면서, 문제이해도를 높이도록 한다. (보통예시가 나온 경우, 복잡한 상황임을 자기들도 인정하기에 내준다.)
- 정확한 Case 분류가 필요하다. $n=1$, $n=2$, $n=3$ 일 때 이런 식으로 정확히 분류를 해주고, 수능기출 30번 문제들과 스스로 풀어본 실모30번이나 초고난이도 문제를 하루에 2~3개씩 감을 유지하기 위해서 다시 풀어보길 권장한다.
- 21번의 다항함수문제 역시 수능완성 유형편과 실전편 문제들을 주목하고, 함수들의 변신 과정을 기출을 통해서 반복 학습해본다.
- 누구나 할 수 있는 말만 쓴것같다 미안합니다.

남은기간 EBS 문제와 기출문제들 복습. 실모 복습으로 마무리합시다.

아프지말고.