

초성미수학 오노학

초성민

수능직전자료 for 2017

강의 자료 및 마무리 정리.

1. '초성민 수능 직전자료' 를 꼼꼼하게 읽고
그동안 틀려왔던 모의고사 및 문제집들에 대한 문항을 살펴본다.
2. 마지막으로 무엇인가 풀고 싶다면
기출 고난이도 모음, EBS 수능특강, EBS 수능완성으로 정리할 것
3. 중하위권 같은 경우 끝까지 기출 3점과 4점을 붙잡을 것
4. 수능이 2-3일 남았을 경우에
다시 한번 단원별 학습을 꼼꼼하게 읽고
6월 모평 9월 모평문항들 전체 한번 더 풀어볼 것

이과 단원별 정리

미적분2	
1. 지수함수 로그함수	<ul style="list-style-type: none"> · 절댓값만 주의하며 똑바로 그리도록 할 것 · 지수와 로그.. 미분 실수하지 말 것 · 로그의 진수 및 밑 조건 놓치지 말 것 · 결국 로그와 지수는 역함수 관계임을 인지할 것 · 로그값을 보자마자 지수값으로도 읽을 것
2. 삼각함수	<ul style="list-style-type: none"> · 주기에 관해서 두 번 세 번 개념서를 볼 것 · 복잡한 형태의 삼각함수일 경우 그래프적인 시선보다는 결국 미분을 통해서 그려나갈 것 · 주기가 π인 $f(x)$와 주기가 2π인 $g(x)$에 관해서 $f(x)+g(x)$는 주기가 2π가 된다. (톱니바퀴를 생각) · 덧셈정리 활용할 것
3. 미분법	<ul style="list-style-type: none"> · 복잡한 형태일 경우 더더욱 증감표 를 활용 · 미분가능함수일 경우, 기하적인 측면보다는 좌미계=우미계 수식적으로 접근할 것 · $f'(x) \geq 0$에서 증가함수 뿐만 아니라 '상수함수' 도 인지할 것 · $f''(x) \geq 0$에서 아래로 볼록 뿐만 아니라, $f'(x)$의 부호가 변하지 않는 상태도 역시 눈여겨 볼 것 · 이계도함수 연산은 풀면서 점검을 해볼 것 · 역함수의 미분법 개념 부분 착실하게 봐둘 것
4. 적분법	<ul style="list-style-type: none"> · 치환적분 & 부분적분에서 크게 벗어나기 힘들다. '이 문제는 무조건 치환적분 혹은 부분적분을 해야한다' 라고 생각하고 접근하자 9월 21번처럼 식조작이 필요할 경우 컨디션의 영향을 받을 수 있는데, 이는 마음가짐만으로도 조금은 커버가 된다. · 적분은 언제나 계산을 조심해야 한다. 조금 헛갈리는 수준의 적분은 반드시 점검하자. · 우함수 기함수 역시 적분에서 핵심 요소이다. · 계산적인 요소가 항상 문제이기도 하지만, 또한 의외로 기하적인 측면이 강하게 작용할 때도 있는 곳이다. · 부피문제 역시 충분히 나올 수 있다.

초성민 수능 직전자료 for 2017

기하와 벡터	
1. 평면곡선	<ul style="list-style-type: none"> · 이차곡선은 이래나 저래나 정의를 활용해야 한다. · 이차곡선에서 접선의 방정식에 대해서, EBS수준의 연산은 모두 해볼 것 · 음함수미분과 매개변수의 미분형태는 킬러에서 활용가능성이 있다.
2. 평면벡터	<ul style="list-style-type: none"> · 원이 나올 경우 풀리지 않는다면 벡터를 분해해서 바라보자. · 직각이 되는 보조선이 어딘지 확실히 찾아주며, 벡터가 무섭다면 EBS+기출의 답지를 외워버리듯이 마무리해도 도움이 될 듯하다. · 직선의 방정식 벡터로 표현하는 것이 기본문제로 나올 가능성이 높다. 꼭 연습해두자. · 곡선의 길이 문제는 쉬운 어려운 나오테니 x에 관한 식과 t에 관한 식 숙지할 것
3. 공간벡터	<ul style="list-style-type: none"> · 기존 회적벡터도 출제 요소이긴 하지만, 작도문제로 나올 수 있다. · 단기간에 실력 상승이 어려운 단원이다. 그동안 틀려왔던 문제들의 풀이 자체를 외워버리는 식으로 복습을 해두자. · 삼수선, 이면각, 정사영 등의 기본요소가 문제속에서 지속적으로 사용된다. · 평면의 확장, 벡터의 회전 등의 풀이방법을 확인하자. · 평면의 확장이란 삼수선에서 한점에서 한평면으로 수선을 내릴 때, 내려지는 평면을 최대한 크게 그려 내려지는 위치를 정확하게 관찰하는 방법이다.

확률과 통계	
1. 경우의 수	<ul style="list-style-type: none"> · 6월, 9월 평가원은 비교적 쉬웠다. 사실 킬러문항까지 출제해도 이상하지 않은 곳이라 시험을 보기 전까지 말이 많았던 곳인데 올해는 쉽게 나올 듯 하다. · 혹시나 수학에서 통수를 친다면 확률과 통계라고 생각한다. 어쩔 수 없다. 기출에서 가장 어려운 수준과 EBS수준까지는 정리를 했으면 한다.
2. 확률	<ul style="list-style-type: none"> · EBS는 힘들다면 기출까지만 한번 풀어보길 권하며, 시험 당일 반드시 검산을 하길 바란다. · 검산을 할 경우, 중복되는 경우를 더세는 경우가 많으므로, 내가 쓴답이 아니라고 생각하고 무엇이 중복되는지 확인하는 것이 좋다.
3. 통계	<ul style="list-style-type: none"> · 표본비율이 이항분포에서 시작되는 개념인지 알고 있는가? · 표본평균은 모평균이다. (X) · 역시 통수가 가능한 곳이다.(물론 확률은 적지만) 하루날잡아 2-3시간 EBS등의 무료인강을 통해서 개념을 듣고, 2시간정도 통계문항 위주의 학습을 한다면, 걱정할 필요 없다. · 표준편차의 제곱이 분산이다. 실수하지말 것. · 이항분포의 시그마표현도 숙지해 둘 것

● 이과 킬러문항 방향성

- 역함수 미분법 주의
- 식 변환이 필요한 치환적분 부분적분
- 복잡한 형태의 함수여도 미분가능에 대하여, 미분계수 접근
- $f'(x) \geq 0$ 은 증가함수와 상수함수 모두가능
- 연산적요소 심하게 증가
- 기하적 요소와 발상적 요소 감소
- 복잡한 삼각함수형태 + 주기함수 요소
- 수능에서의 30번은 항상 비교적 새로웠습니다. 실모들을 통해서 다양한 상황의 추론 훈련을 거듭 연습해둘 것
- 경우의 수는 안 나오길 바라고, 혹시나 킬러급으로 나올 경우 문제에서 핵심이 되는 case를 설정하자

● 6월 9월 모의평가

<6월 모의평가 29번> 정답 : 15

양의 실수 전체의 집합에서 이계도함수를 갖는 함수 $f(t)$ 에 대하여 좌표평면 위를 움직이는 점 P 의 시각 t ($t \geq 1$) 에서의 위치 (x, y) 가

$$\begin{cases} x = 2\ln t \\ y = f(t) \end{cases}$$

이다. 점 P 가 점 $(0, f(1))$ 로부터 움직인 거리가 s 가 될 때

시각 t 는 $t = \frac{s + \sqrt{s^2 + 4}}{2}$ 이고, $t = 2$ 일 때 점 P 의 속도는

$\left(1, \frac{3}{4}\right)$ 이다. 시각 $t = 2$ 일 때, 점 P 의 가속도를 $\left(-\frac{1}{2}, a\right)$ 라

할 때, $60a$ 의 값을 구하시오. [4점]

초성민 수능 직전자료 for 2017

<6월 모의평가 30번> 정답 : 83

실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수 $f(x)$ 가
상수 a ($0 < a < 2\pi$) 와 모든 실수 x 에 대하여 다음 조건을
만족시킨다.

$$(가) \quad f(x) = f(-x)$$

$$(나) \quad \int_x^{x+a} f(t)dt = \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$$

달힌 구간 $\left[0, \frac{a}{2}\right]$ 에서 두 실수 b, c 에 대하여

$$f(x) = b \cos(3x) + c \cos(5x) \text{ 일 때 } abc = -\frac{q}{p}\pi \text{ 이다.}$$

$p+q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.)

<9월 모의평가 21번> 정답 : ③

양의 실수 전체의 집합에서 미분가능한 두 함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 가 모든 양의 실수 x 에 대하여 다음 조건을 만족한다.

$$(가) \left(\frac{f(x)}{x} \right)' = x^2 e^{-x^2}$$

$$(나) g(x) = \frac{4}{e^4} \int_1^x e^{t^2} f(t) dt$$

$f(1) = \frac{1}{e}$ 일 때, $f(2) - g(2)$ 의 값은? [4점]

- ① $\frac{16}{3e^4}$ ② $\frac{6}{e^4}$ ③ $\frac{20}{3e^4}$ ④ $\frac{22}{3e^4}$ ⑤ $\frac{8}{e^4}$

초성민 수능 직전자료 for 2017

<9월 모의평가 21번> 정답 : 48

최고차항의 계수가 1인 사차함수 $f(x)$ 와 함수

$$g(x) = |2\sin(x + 2|x|) + 1|$$

에 대하여 함수 $h(x) = f(g(x))$ 는 실수 전체의 집합에서
이계도함수 $h''(x)$ 를 갖고, $h''(x)$ 는 실수 전체의 집합에서
연속이다. $f'(3)$ 의 값을 구하시오. [4점]