

## 수능완성 미적분과 통계 기본에서 얻어야 할 것

by. 바람의목소리

hedion@nate.com

### P.6 3번문항

3번 문항에 나온 그래프를 보면서  $f(-x)$ 를 그릴 주 알아야 하며 또한  $|f(x)|$ 를 그릴 주 알아야 합니다 그러므로  $f(-x)$ 와  $|f(x)|$ 를 어떻게 그려야 할 것인지를 생각해 봐야 합니다. 기출문항을 보면 이와 같은 함수의 변형을 통해서 함수의 극한 문제를 출제하고 있습니다.

### P.10 14번 문항

이번 모의평가에서 보여준 함수의 꼴입니다  $f(x)$ 를 기본적으로 묻지 않고  $f(x-1)$ 등으로 변형 한 스타일입니다 풀이법은 여러 가지가 있겠지만 이런 변형에 익숙하지 않고 풀려면 이와 같은 문항에 자신만의 풀이를 만들어 봐야 합니다

해설지를 참고하면 여기서 우리는 풀이법 하나를 알고 넘어가야 할 것이 있습니다

묶여져 있으면 풀어버린다. 반대로 풀어져있으면 묶어버린다입니다.

$\frac{f(x-1)+g(2-x)}{x^2-1}$  1. 분모에 합차가 보이면 묶어 버립니다  $\frac{f(x-1)+g(2-x)}{(x-1)(x+1)}$  그리고 보

면  $f$ 와  $g$ 는 서로 다른 문자로 생각한다면 서로 헤어지게 하는게 당연합니다

$\frac{f(x-1)}{(x-1)(x+1)} + \frac{g(2-x)}{(x-1)(x+1)}$  이와 같은 생각을 갖고 계셔야 합니다 특히 이과 학생한테는 더욱더 필요한 개념입니다 이와 같이 단순한거 같지만 다른 고난이도 문제를 풀 때 큰 힌트가 될 수 있는 부분입니다 !

그리고 해설지를 보면 치환으로 설명하고 있습니다 여기서 또 한 가지 포인트가 있습니다

무엇을 치환해야 할지 고민될 때가 있습니다 무조건 복잡하고 귀찮은 놈을 해야 합니다

바로  $f(x-1)$ 에서  $x-1=t$  입니다 이유는 다음과 같습니다 우리 눈에 친숙한건  $f(t)$ 와 같은 꼴이지  $f(x-1)$ 과 같은 꼴이 아니기 때문입니다 우리 눈에 친숙해야만 합니다

### P.10 15번 문항

(가) 조건을 보고 삼차다항식을 인수분해 된 형태로 표현 할 수 있어야 합니다.

여기서도 묶여 있으면 풀어버린다는 개념이 쓰입니다.

### P.11 18번문항

$f(2-x)=f(2+x)$ 와 같은 식이 무엇을 의미하는지 알아야 합니다 자세한 내용은 해설지를 참고해주세요 이 식은  $x=2$ 에 대한 대칭을 의미합니다  $g(x+2)=g(x-2)$ 는 주기가 4인 함수를 의미 합니다.

### P.12 19번 문항

정말 중요한 문항입니다 이유는 요즘 출제된 문항의 변형 풀이기 때문입니다

일단 여기서 중요한 부분은 실수  $a$ 에 대하여 라는 말 때문입니다

보통 실수  $a$ 라 하면 다음과 같이 3가지 경우로 나누어서 생각해야 합니다

$a > 0, a = 0, a < 0$  입니다

여기 출제된 함수는 2차로 되어 있지만 수능에서는 3차로 나올 가능성이 큼니다

P.17 9번문항

문제의 난이도는 낮습니다 그냥 눈으로 봐도 답은 나옵니다 하지만 중요한건 해설지입니다 반드시 해설지를 보시고 해설지의 출제의도를 한 번 봐주세요 !

P.21 7번문항

7번 문항에 소개된 원의 접선에 대한 성질을 이해 또는 암기해 두세요

이 성질을 물어볼 것 같진 않지만 혹시나 하는 마음에...

해설지를 보면  $\overline{AM} = \overline{BM}$  이 주어져 있습니다.

그리고  $f$ 는  $f$ 끼리  $g$ 는  $g$ 끼리 놀게 해야 합니다

P.35 7번 문항

자취가 보통 수능에 단골주제로 나옵니다 미분과 연관 된 자취 문제이므로 반드시 확인해야 합니다.

P.35 8번 문항

이 문항의 경우 반드시 풀어 보시길 바랍니다.

P.37 13번 문항

이 문항 좀 특이한데요  $y = xf'(x)$  의 그래프가 주어져 있다

여기서 포인트가 되는 점은  $-1, 0, 1$ 이 되는걸 알아야 합니다. 주어진 그래프를 통해서  $f'(x)$

의 그래프를 판단 하셔야 합니다 해설지 참고해주세요

해설지는 표를 그렸지만 전 그래프를 새로 그려서 판단 했습니다

P.38 16번 문항

이 문항의 경우 지수함수가 주어진 꼴의 꼴이를 미분과 연관지었기 때문에 한 번 풀어보세요

P.38 18번 문항

단골 출제 문항이기 때문에 확인해주세요

P.41 1번문항

P.42 5번문항

P.54 5번문항

절댓값이 나와 있고  $f'(x)$ 가 절댓값에 있을 때 어떻게 절댓값을 벗길 것 인가에 대한 생각이 필요 합니다.

P. 55 8번

이 문항에서는 수리가형 선택 미적분 시절에 출제되었던 아이디어를 이용한 부분이 있습니다  $\{f(t)f'(t)\}' = 2f'(t)f(t)$  라는 겁니다

이 부분을 눈 여겨 보셨다가 추후에 시험에 나오면 생각해보시면 좋을 것 같습니다  
또 다음과 같은 내용을 한 번 생각해보겠습니다

$$\int_1^a f(x)dx = F(a) - F(1) \text{ 이와 같이 생각하는 센스도 있어야 합니다}$$

P. 58 15번 풀어보셔야 합니다

P. 60 17~18번 문항이 제대로 다듬어지지 않았지만 좀 생각해 볼 부분이 있습니다

17번은 주어진 식에  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{n} \left\{ \frac{2f(x_{k-1}) + f(x_k)}{3} \right\}$  처럼 멩가 있어 보이는 식이 나올 때 어떻게 바라 볼 것인가를 생각해볼 필요가 있습니다 멩쳐있으면 어떻게 한다 풀어버린다입니다 보통 위와 같은 식을 볼 때 벡터 였으면 내분점 등을 생각하겠지만 이 문항은 풀어서 보는게 조금 더 여러분들이 이해하기 쉬울 것 같습니다 ^^

P.64 7번 , 8번 그래프 눈여겨 보기

### \* 마지막 정리

-> 항상 모든 사람들이 말하는거지만 구하는게 무엇인지 알아야 합니다

예를들어  $a$ 를 구하라고 하면  $a =$  이런 식으로 식을 정리하려고 해야 합니다

수열이 어려우면 나열하셔야 하며 행렬의  $\Gamma$ 의 연관성을 이용해야 합니다  $\Gamma \rightarrow \Gamma$

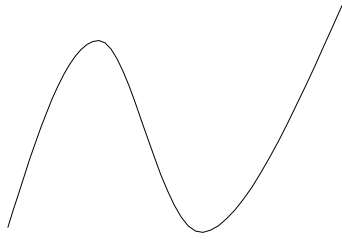
이런식이 필요 한거죠?

그 다음 미적분을 풀 때는 해당 그래프가 무엇을 의미하는지를 계속해서 음미해야 합니다

그리고 한 가지 Tip 또는 당부인데요 제발 삼차함수, 사차함수 그릴 때

펜의 시작점과 끝점에 직선 위 아래로 길게 내리고 올리세요 그래야 교점의 개수 셀 때 실수 없이 모두 셀 수 있습니다

이렇게 그리시길 말라는 겁니다 여기 왼쪽에 직선 아래로 쪽 내리세요 그리고 오른쪽 직선은 위로 쪽 올리시고요 길게 길게 그려주세요



또 적분의 경우 차수 개념이 출제예상 개념입니다  $f(x)$ 가  $n$ 차면 적분한 함수  $f(x)$ 는  $n+1$ 이 된다는 걸 항상 생각하셔야 합니다

그리고 인수분해가 가능하면 항상 인수 분해해서 식을 생각해주세요

통계 부분은 기출문제만 풀면 절대 틀릴 수 없는 형식으로 출제될 것으로 보이니 걱정마세요