기출분석방법(이과)

안녕하세요. 홍현빈입니다.

수학에 대한 질문이 저한테도 많이오고,
넷상에서도 많이 보이는지라,
칼럼으로 올려버리는게 여러 수험생분들이나
불안해하시는 학부모님들에게 도움이 되겠다싶어
이렇게 글을 씁니다.

아무래도 시기도 예비고3분들 다들 기출 풀 때이니, 많은 도움이 될 겁니다.

+ 계속 말씀드리지만 제가 이렇게 시험지 형식으로
칼럼을 쓰는건 인쇄하셔서 학습할 때 좋게끔 하려함이니깐
인쇄해서 보시길 바랍니다.

자, 그럼 시작해보겠습니다.

흔히들 “수학을 어떻게 공부해야 하나요? ”

하면,

“먼저 기출 분석을 해야합니다. ”

라고 합니다.

그럼 “기출분석은 도대체 뭐고, 어떻게해야하는건가요?”

하면 이제 대답들이
정말로, 매우, 무궁무진해집니다.

그럼 기출분석이 무엇인지부터,
왜 해야하며 어떻게 하는건지, 그것만 하면되는지
등을 자세히 써보도록 하겠습니다.

1. 기출분석은 무엇인가.

일단, 기출은 너도나도 다 풀어봅니다.
내신만 하더라도 3주전이든, 시험보기 직전이든,
작년도 중간고사 시험지정돈 풀어보잖아요?

당연한겁니다.

같은 것을 배우더라도 그것이 어떤 시험을 통해
출제되느냐에 따라 크게 달라지기 때문입니다.

내신도, 어느학교에서,누가 출제했느냐 에 따라 또 달라지는 것 처럼요.

그래서, 여러분들은, 지금까지의 수험생분들과 마찬가지로
오늘도 수학 기출을 열심히 끙끙대며 풉니다.

사실 정상적인, 고3학생들이라면, 1,2월에 최소 3월
모의범위의 기출은 풀고 들어갑니다.

그리고 3월 모의고사에서 “어느정도” 잘 나옵니다. 성적은.

왜일까요?

당연한겁니다.

두 달 내내 공부했던 것이 비슷하게 출제가 되어주니깐요.

3월 뿐만 아니라 6월, 수능 비슷하게 출제가 되어줍니다.

당장 기출펴서 어느단원인들 펴보면

육안으로도 “비슷한” 문제들이 도배되어있는 걸 알 수 있습니다. 지금껏 출제됐던 문제들인데, 다 비슷하게 출제되었다는걸 알 수 있죠.

<u>그럼 기출만 5번,10번 풀어주면 수능 때 어느정도의
성적이 나와줄 수 있을까요?</u>

제 대답은, 그렇다. 입니다.

진짜예요.

문제는, 그 “어느정도” 가 도대체 얼마냐는게 문제입니다.

사람마다 다르지만(**이 전제는, 굉장히 중요합니다.**)
전 그 “어느정도”를 3등급이라 봅니다.
2등급에 가깝냐 마냐는 모르겠습니만, 하여간 3등급이라 봅니다.

3등급이면, 비율상 11%(누적말고)이고, 좀 위험한 발언일 수 있지만, 어느정도 공부에 뜻있고 열심히 하는학생들만 모아서 다시 %를 내보면, 그들 중 40~50% 로 생각할 수 있습니다.

무슨 소리냐.

두가지 말씀을 드리고 싶은데,

첫째는, “상대평가”라는 관점에서보면,
기출은 결국 다 한번씩 풀어보기 때문에
어차피 너도나도 다 하는 수준에서만 머물 수 밖에 없고
성적도 결국 너도나도 받는 성적을 받는다는 얘기입니다.

둘째는, 점수라는 절대치로 보면,
기출로는 100점을 받을 수는 없단 얘기겠죠.

그래서 여기서 필요한게 뭐냐면,

바로 <u>기출“분석”</u> 과 그것을 토대로 향후<u>공부방향</u> 입니다.

일단, 기출분석은 절대로,

<u>기출을 단순히 5번,10번 푼다.</u>

의 의미가 아닙니다.

처음에도 말씀드렸지만,
같은 것을 가지고도 누가, 혹은 어느 단체가 출제하느냐에 따라 시험은 달라진다. 라 했습니다.

즉, 평가원이란 집단이 <u>“고교과정의 수학”을 가지고 시험을 도대체 어떻게 출제하는가.</u>

를 분석하고, 앞으로의 학습방향과 시험을 푸는 그 순간에 사고에 적용시키는 것. 그것이 바로 기출분석이고, 기출분석의 이유입니다.

사실 어느정도 “분석” 이 필요없을정도로 정형화되어있거나 쉬운 문항은 “분석”이 필요없다 생각할 수 있습니다.
그냥 여러번 풀어서 풀이과정을 굳이 자세히 설명할줄 몰라도 맞출 수 있고 그러면 분석의 필요성을 못느끼겠죠.

그런데 만약 조금 꼬아서 출제되면 틀리고서 하는 말이

“평가원 통수 쩌네”

겠죠.

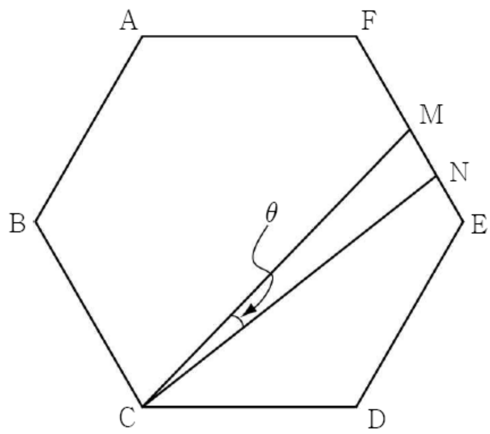
쉬운문항이든 어려운문항이든 분석은 일관되게 해주세요.

자꾸 분석분석하는데,

분석에 대해 좀 더 자세히 말해보겠습니다.

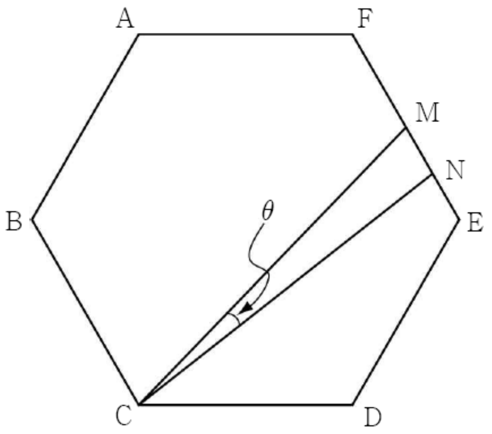
다음 문제를 한번 풀어보실까요.

정육각형 ABCDEF에서 $\overline{\mathrm{EF}}$의 중점을 M, $\overline{\mathrm{EM}}$의 중점을 N, $\angle \mathrm{MCN}=\theta$라 할 때, $\tan\theta$의 값은?



① $\dfrac{2\sqrt{3}}{25}$ ② $\dfrac{2\sqrt{3}}{23}$ ③ $\dfrac{4\sqrt{3}}{23}$ ④ $\dfrac{6\sqrt{3}}{25}$ ⑤ $\dfrac{6\sqrt{3}}{23}$

정육각형 ABCDEF에서 $\overline{EF}$의 중점을 M, $\overline{EM}$의 중점을 N, $\angle MCN=\theta$라 할 때, $\tan\theta$의 값은?



① $\frac{2\sqrt{3}}{25}$ ② $\frac{2\sqrt{3}}{23}$

③ $\frac{4\sqrt{3}}{23}$

④ $\frac{6\sqrt{3}}{25}$ ⑤ $\frac{6\sqrt{3}}{23}$

[해설] 정육각형의 한 변의 길이를 $4a$라 하면
$\overline{CE}=4\sqrt{3}a$, $\overline{EM}=2a$, $\overline{EN}=a$이고,
$\angle MCE=\alpha$, $\angle NCE=\beta$라 하면
$\tan\alpha=\frac{1}{2\sqrt{3}}$, $\tan\beta=\frac{1}{4\sqrt{3}}$이다.
$\tan\theta=\tan(\alpha-\beta)=\frac{\tan\alpha-\tan\beta}{1+\tan\alpha\tan\beta}=\frac{2\sqrt{3}}{25}$

제가 이 문항을 풀어보라했던 이유는,
기출분석에 대한 이해를 돕기 위함도 있지만,
"개정수학"으로 바뀌면서 이 문제를 바라보는
관점도 조금 달라졌기 때문입니다.

일단, 기출분석에 대한 이야기를 먼저 해보도록 합시다.

일반적인 수험생들은, 물론 저도 그랬지만,
이런 칼럼이나, 현강, 인강을 통해 분석법을 배우지
않았다고 가정하면,

대부분 그냥 풀고

"ㅇㅇ 쉽네"

혹은

아 어렵다.. 점 C와 점 E를 잇는 보조선을 그어야 하나
보다... 이걸 어찌 알어ㅠㅠ

하고 맙니다.

그리곤 "아 이 문제는 보조선을 그어야 하는 문제"
하고 넘어가겠지요.

분석은 절대 그런게 아닙니다.

뭘까요 대체 그럼.

이 글을 읽으시는 여러분들이 잘 모르는 예비고3들이라
생각하고 자세히 써볼테니, 차분히 읽어보세요.

먼저, 이 문항과 관련된 단원을 생각해봅시다.

문제에서 묻는게 $\tan\theta$이니 당연히 미적분Ⅱ- 삼각함수
단원일 겁니다.

잠깐, 개정전 기준으로 먼저 설명해보겠습다.

개정전에는, 삼각함수의 정의 즉 $\sin\theta, \cos\theta, \tan\theta$는
모두 고1 과정이여서 직접 출제과정은 아녔습니다.
다만 삼각함수의 덧셈정리는 직접 출제과정이었구요.

그래서 개정전 학생들은, 이 문항을 보고 당연히 이생각을
했었어야 합니다.

사고과정을 좀 자세히 써볼테니, 다음장에서
같이 보도록 합시다.

처음엔,

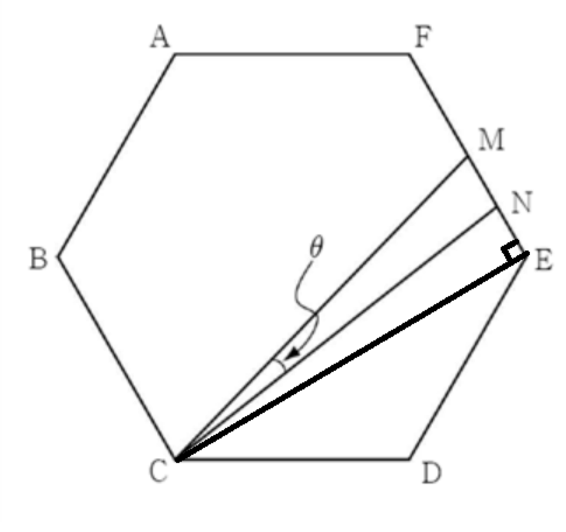
“어? 삼각함수 문제네. 내가 삼각함수 단원에서
배운 것들은 삼각함수의 덧셈정리 와 배각 공식..등등이
있었어. 그러면 이 문제에서 묻는 $\tan\theta$는
고1 때 배운 단순 $\tan\theta$의 정의로 푸는 문제가 아닌
직접출제과정에 포함되는 “덧셈정리”나 다른 공식이
쓰인 문제일거야“ (너무 참고서 말투..양해부탁드립니다.)

그 다음엔,

“그러면 $\tan\theta$의 정의로 생각할 수 있는
삼각형에서의 $\dfrac{\text{높이}}{\text{밑변}}$. 는 절대 아니구나. 그러면 저 그림
에서 $\dfrac{\text{높이}}{\text{밑변}}$를 구하는 삽질 은 하지 말아야지.
그럼 $\tan\theta$를 직접 구하는게 아닌 $\tan(\alpha+\beta)$나
$\tan(\alpha-\beta)$로 표현할 수 있어야 겠구나

그럼 뭘까. 아 저건 $\tan(\alpha-\beta)$ 겠구나.

그럼 $\tan\alpha$와 $\tan\beta$를 구해야하는데,
tan는 직각삼각형에서 정의될 수 있으니 직각삼각형을
찾아봐야겠다.(=없으면 만들어봐야겠다.)



아, 그럼 CE를 보조선으로 그어서 “직각삼각형”을
만들어 줘야만 α, β를 설정해서 θ를 표현할 수 있구나.“

사실, 여기까지만 생각하면 강사들의 해설강의와 다를바가
없습니다.

하지만 여러분들은 좀 더 생각해야 “분석”의 의미가 있습
니다.

“앞으로 삼각함수문제는, 분명 고교과정에서 배운 것들을
물을 것인데, (혹은, 물을 수 밖에 없다.) 그것을 어떻게든
숨겨놓지만 나는 문제를 보자마자 **배운 것 중**
무엇이 적용되었나 바로 찾아내고 풀이를 시작한다.“

이해가시나요?

이렇게 분석을 하면서 방향을 잡은뒤에,

저런 삼각함수 문제들을 5번 10번 풀면 어떨까요.

네 그쵸.

그냥 아무생각없이 5번 10번 푸는거랑,

“내가 이 5번,10번 풀면서, **삼각함수 문제를 보자마자 배운것이 어떻게 출제되었는가를 빠르게 찾어서 풀이를 시작**하는것을 연마하겠다.”

라는 “정확한 목표,방향” 을 잡고 푸는거랑은
천지차이입니다. 목표성적에 도달하는 시간도 훨씬
줄어들 것이구요. 이런것들이 여러분들이 그렇게 추구하던
“효율적인” 학습법 일 것입니다.

자 그런데, 교육과정이 바뀌었죠?
개정교육과정에선 $\sin\theta, \cos\theta, \tan\theta$의 정의가 직접적으로
출제범위에 포함됩니다. 그 얘기는, 위 기출문제를 풀 때,
$\tan\theta$의 정의를 배제하고 시작했던 이전 기출분석법은
적용될 수 없다는 얘기이고,

앞으로 “$\tan\theta$ 의 정의”를 숨겨놓은 저런 비슷한 도형문제
가 출제 될 수 있다는 겁니다.

고려할 사항이 좀 더 늘어난 거겠죠. 삼각함수 내에선.

(물론 사인법칙 같은 것들은 제외되었으므로 그런면에선
고려할 것이 또 줄었다할 수 있습니다.)

이런 식으로 여러분들은 전단원에 걸쳐 기출을 풀고, 분석
하셔야 합니다.

두 개만 더 볼까요? 이젠 적분파트로 넘어가보겠습니다.
다음 문제를 풀어보세요.

정의역이 $\{x \mid x > -1\}$ 인 함수 $f(x)$ 에 대하여

$f'(x) = \dfrac{1}{(1+x^3)^2}$ 이고, 함수 $g(x) = x^2$ 일 때,

$$\int_0^1 f(x)g'(x)dx = \frac{1}{6}$$

이다. $f(1)$ 의 값은?

[4점][2011년 6월]

① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{5}{18}$

④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{7}{18}$

정의역이 $\{x \mid x > -1\}$ 인 함수 $f(x)$ 에 대하여

$f'(x) = \dfrac{1}{(1+x^3)^2}$ 이고, 함수 $g(x) = x^2$ 일 때,

$$\int_0^1 f(x)g'(x)dx = \frac{1}{6}$$

이다. $f(1)$ 의 값은?

[4점][2011년 6월]

① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{5}{18}$

④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{7}{18}$

쉬운 문제입니다만, 이 다음 문항에서 할 이야기의 전제를 깔아주는 문항이기도 합니다. 뭐 일단 풀면서 하고자 하는 얘기를 할게요.

일단 문제에서 주어진 조건을 보면,

$f'(x) = \dfrac{1}{(1+x^3)^2}$,$g(x) = x^2$,$\displaystyle\int_0^1 f(x)g'(x)dx = \frac{1}{6}$

이렇게 3가지의 조건이 주어져 있습니다.

그리고 나서 $f(1)$을 구하라는 문항으로 되는데요. 그러면 결국 저 주어진 3개의 조건을 활용하는 문항이 될겁니다.

바로 쓱쓱 풀 수도 있지만(대부분이 그럴거라 믿지만)
풀이가 바로 안보인다 가정하고 해보겠습니다.

일단 내가 아는것은 $f'(x)$와 $g(x)$이고, 주어진 것은 $f(x)g'(x)$의 적분식입니다.

그러면 일차적으로 할 수 있는 생각은,
$f'(x)$를 적분하여 $f(x)$를 구하고, $g(x)$를 미분하여 $g'(x)$를 구하여 $f(x)g'(x)$의 식을 완성한 후 직접 적분하는 것입니다.

그런데 해보면 알지만, $g'(x)$식은 일단 $2x$로 구할 수 있습니다만, 문제는 $f(x)$가 됩니다. $f'(x)$를 적분하는 과정에서 해보면 알겠지만 적분이 안됩니다.

여기서 "아 이 방법이 아니구나. 다른 방법을 생각해보자." 하는게 정상입니다.

문제가 좀 쉬운문제라, 대부분 학생들이 잘 방향을 바꾸거나 애초에 방향을 잘 잡고 갔는데요. 가끔 삽질하는 친구들이 많습니다.

적분이 안되는 $f'(x)$를 가지고 적분하려고 낑낑대고 있는 거죠.

<u>**배운 적분은 그냥 적분과, 치환/부분적분 뿐이 없는데, 이 3개로 안되면 "아 안되는 적분이구나 ㅇㅇ" 하시고 넘어가면 됩니다.**</u>

공부를 덜하니깐 괜히 치환,부분적분을 실수했나 그러고 있는거예요. 어느정도 하셨으면 치환 딱 부분 딱 해서 안되네? 패쓰 ㅇㅇ 할 수 있습니다.

쨌든, 두 번째 방법은 다음과 같습니다.

내가 $\displaystyle\int_0^1 f(x)g'(x)dx = \frac{1}{6}$ 이 적분을 곧이곧대로 하려했는데, 안되는 것을 확인했습니다.

방금 위에서 말했듯이 이제 내가 할 수 있는 적분은 치환과 부분뿐이 안남았기 때문에, 이제 둘 중 하나로 생각해볼 수 있습니다.

그러면, 모양상 부분적분으로 갈 생각을 할 수 있고,

$$\int_0^1 f(x)g'(x)dx = [f(x)g(x)]_0^1 - \int_0^1 f'(x)g(x)dx$$

로 식을 전개할 수 있습니다.

마저 써주면,

$$f(1)g(1) - f(0)g(0) - \int_0^1 \frac{x^2}{(1+x^3)^2}dx$$

$$= f(1) - \int_0^1 \frac{x^2}{(1+x^3)^2}dx$$

여기서, 또 하나의 적분식이 나오는데,
그럼 당연히 "바로 적분 / 치환, 부분" 속에서만 계속 생각하시면 됩니다. 당연히 여기선 치환적분이죠.

치환적분해서 풀어주면 답은 4번이 됩니다.

결론은 뭐죠?

적분식을 봤을 때 내가 했었어야 하는 생각.
그 생각은 교과서에서 배운 것 뿐.

쉬워서 너무 당연하다구요? 다음 문제 볼게요.

풀어보세요. 17년도 9월 평가원 21번입니다.

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

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

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

$f(1) = \dfrac{1}{e}$ 일 때, $f(2) - g(2)$의 값은?

① [4점][2016년 9월]

① $\dfrac{16}{3e^4}$ ② $\dfrac{6}{e^4}$ ③ $\dfrac{20}{3e^4}$

④ $\dfrac{22}{3e^4}$ ⑤ $\dfrac{8}{e^4}$

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

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

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

$f(1) = \dfrac{1}{e}$ 일 때, $f(2) - g(2)$의 값은?

② [4점][2016년 9월]

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

풀어보겠습니다.

구하라는 식이 $f(2)-g(2)$이기 때문에, $f(2)$와 $g(2)$를 각각 구해서 연산하거나, $f(x)-g(x)$와 관련된 식이 나와서 $x=2$를 대입할 수도 있습니다.

그런데 (나)조건에서 $g(x)$가 대놓고 주어져 있기 때문에 $x=2$를 대입해서 생각해보겠습니다.

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

그러면 아까 문제와 마찬가지로 **<u>"적분식"이 주어져 있기 때문에 바로 적분/ 치환 / 부분 내에서 생각</u>**해보겠습니다.

일단 바로 적분하려면, $f(t)$의 식이 필요하기 때문에

(가) 조건을 적분해보려 합니다.

(가)조건을 적분하려면 $x^2 e^{-x^2}$을 적분해야하는데, 당연히 이 적분도 바로 적분/치환/부분 내에서만 생각해야 하고, 시도해서 안되면 빠르게 방향을 바꾸셔야 합니다.

쨋든, (가)조건은 적분이 안됩니다.

결국, 적분식 $\displaystyle\int_1^2 e^{t^2} f(t)\,dt$에 $f(t)$를 대입 후 바로 적분하는 풀이는 아니란 얘기가 되고, "무조건" 치환, 부분적분을 활용하는 풀이란 것을 생각을 할 수 있습니다.

그러면, 부분적분으로 가겠습니다.

(가) 조건을 활용하기 위해, 주어진 식을 변형해보겠습니다.

$$\frac{4}{e^4}\int_1^2 e^{t^2} f(t)\,dt = \frac{4}{e^4}\int_1^2 e^{t^2} t \times \left(\frac{f(t)}{t}\right)dt$$

$$\frac{4}{e^4}\int_1^2 e^{t^2} t \times \left(\frac{f(t)}{t}\right)dt$$

$$= \frac{4}{e^4}\left[\frac{e^{t^2}}{2} \times \left(\frac{f(t)}{t}\right)\right]_1^2 - \frac{4}{e^4}\int_1^2 \frac{e^{t^2}}{2}\left(\frac{f(t)}{t}\right)' dt$$

(가)조건에 의해,

$$= \frac{4}{e^4}\left[\frac{e^{t^2}}{2} \times \left(\frac{f(t)}{t}\right)\right]_1^2 - \frac{4}{e^4}\int_1^2 \frac{e^{t^2}}{2}\left(t^2 e^{-t^2}\right) dt$$

$$= \frac{4}{e^4}\left[\frac{e^{t^2}}{2} \times \left(\frac{f(t)}{t}\right)\right]_1^2 - \frac{4}{e^4}\int_1^2 \frac{t^2}{2}\, dt$$

가 됩니다. 계산해서 답을 내면 3번이 됩니다.(계산생략)

제가 두 문항의 사고과정을 시험장에서 푸는 것처럼 서술했는데, 보시면 알겠지만 똑같은 문항입니다 결국.
미묘한 과정의 차이가 있지만.

쨋든, 시기상 수험생들은 처음 문제를 기출문제로 접해보고, 그 다음문항을 시험장에서 만났을텐데,
처음 문제를 풀고 "분석"까지 온전히 했다면, 시험장에서 만난 그 다음 문항은 당연히 조금의 고민 후에 손쉽게 풀어냈어야 하는게 정상입니다.

하지만 처음문항을 그냥 "아 ㅇㅇ 이 문제 부분적분쓰면 되는구나"정도로만 학습하기 때문에, 행동영역의 학습이 안될 것이고, 결국 시험장에서 저런 문항을 마주치면 (가) 조건 적분만 계속하는 뻘짓하다가 틀립니다. 혹은 어찌어찌 풀긴풀되 시간을 왕창 쓰던가요.

이렇게 어떤 문항을 풀고, **<u>"내가 왜 이렇게 풀었어야 했는지 + 차후 이런 상황에선 이렇게 풀어야함" 을 정리하는 것</u>**이 일단은 기초적인 기출분석입니다. 누구나 쉽게 할 수 있는것이구요.(쉽진 않으나)

이 정도만 해도 작년 9월 21번급문항은 쉽게 해결가능하다는 것이니, 참고해서 기출분석을 하시기 바랍니다.

자 그런데, 이것은 사실 일차원적인 기출분석입니다.

왜냐면, 처음에 말했죠? 누가 출제하느냐에 따라 시험의 성격은 달라질 수 있다고.

아직 시험의 성격은 지금 언급한 적이 없습니다. 단순히 배운 것을 시험에 어떻게 적용해야하는가에 대해서만 말했죠.

사실 평가원이 출제하는 그 “시험의 성격” 까지 분석에 포함되어야 좀 완벽한 분석이라 할 수 있겠지만,
출제 성격이야 평가원에서 다르게 내면 그만인지라
(실제로도 그러고 있고)
여러분들은 지금껏 얘기해둔 방식의 기출분석만 해도 훌륭합니다.

오늘 서술한 거라도 충분히 이해하고 이행하셔도
처음에 말한 “어느정도의 등급” 보단 잘 받으실거라
믿습니다.

항상 제가 가르치며 경험하는 것들이니깐요.

-그럼 기출만 풀면 되는가?

하지만, 주의할 사항을 몇 가지 말씀드리겠습니다.

1. 분석을 하려면, 분석의 도구가 있어야한다.
 즉, 무엇이 직접출제과정에 포함되는 것인지 정확히
알아야 접근을 확실히 하던가 할 것입니다.
그 기준은 뭘까요?

 그렇죠. 요즘 많이들 언급하는 교과서 입니다
 그래서 기출을 하기전 개념학습을 확실히 하라는 것이고,
 그 개념학습의 가~장 기초적인 포맷이 교과서입니다.
 교과서만 하면 된다는 말은 그 뜻입니다.
 (제 개인적인생각)

2. 그럼 오직 교과서**로만** 개념학습하고, 기출**만**하면 되나요?

아닙니다 당연히. 말이 되는 소릴 하셔야죠.
그건 정말 “이상적인” 소리입니다.
아니면 산전수전 다겪고 뒤돌아봤더니 저거 두개만
있었으면 되더라. 그러니 저거 두개만 해라!
하는 무책임한 소리죠.

왜그러냐면, 여러분의 최종목표는 결국 100점이기 때문입니다. 이상적인 길은 걷되 점수는 잘나와야한다
이 말입니다.

이 얘기를 좀 해보려 합니다.

교과서가 중요하다. 하는 것은, 교과서가 포함하는 그 내용과 서술과정이 중요하다라는 얘기입니다.

다만, 그 내용을 오직 교과서로만 학습하라는 것은 아닙니다. 우리는 무엇을 배우고 나면, 그것이 단번에 능수능란해지나요?

구구단 처음배우셨을 때 마구마구 빠르게 외우셨나?

아닙니다.

어린시절 왜그렇게 학습지를 풀고 하기싫어 징징울면서
구몬을 푸셨나요.

그렇게 해야만 공식들이 익숙해지는 거고
그 다음과정을 배우는데 수월해지기 때문입니다.

즉, 당연한 말이지만, 기출분석 할때에는 교과내용으로
하되, 그 교과내용을 본인 것으로 만드는 과정은
수많은 문제풀이가 동반되어야 합니다.

기출분석도 마찬가지예요.

기출만 하는건 위험하다 했습니다. 왜냐면.

기출분석을 통해 잡은 그 풀이방향, 방향만 알면되나요?

아녜요. 체화를 해야하고, 숙련도를 키워야합니다.

그럴려면 어떻게 해야할까요. 수많은 문제들에 접목시켜
가면서 털려도 보고 오답도 하고 다시 도전하고
또털리고 또 도전하고 맞춰도 보고 하면서

내가 분석해서 잡은 방향에 대한 내공을 키워나가는
겁니다.

그래서 저는 정말 “산전수전” 이란 단어는,
만점에 있어서 필수적인 단어라 생각합니다.
(아닌 분들도 있을 수 있습니다. 꼬투리 잡지 마세요
제발. 너 잘났어요)

그래서 제가 제일 이상적으로 생각하는 것은,
관련 개념을 교과서나 인강이나 뭘로든 학습.
쎈 같은 단순공식연습할 수 있는 문제집을 왕창 품.
(사실 이런것들을 고2때 해주죠.)

그 후 기본공식은 단련이 되있으니 기출학습 + 분석.

기출 5번 ~ 10번 풀면서 최소 기출정도는 해설 할 수 있
어야함 (제가 아까 썼던 분석법 대로.)

그 후 기출스러운 “새로운” 문항들을 풀면서 학습.

+ 사실 몇년전만해도 저 “기출스러운 새로운 문항들” 이
정~ 말 없었습니다. 요새는 여러 뛰어나신 분들이
만드시고 하시니, 수험생분들은 복받으신 것같네요..

물론 저것만으로 안정적인 100점은 보장할 수 없습니다..

모의고사를 또 풀면서 실전에서 닥칠 수 있는 상황을
또 훈련해야하니깐요. 그런과정들은 9월즈음 많이들 하니
그때 쓰겠습니다. (사실 매년 써왔습니다.)

어느정도 와닿으셨을지 모르겠습니다.

수험생 분들이라면, 지금 기출시작하신 분들이라도
다시한번 문제들을 보면서 제가 말해드린것들을
적용해보시구요.

다음 칼럼에선 중요한 몇 단원에서 제가 직접 기출분석을
해드리겠습니다.

+ 교육과정평가원에 가면 그 출제방침. 이란 것이
자세히 나와있습니다. 그걸 토대로 분석해서 하는 것들이
현강, 인강,수험서 같은 것들이구요.

++다른 칼럼이나 수업안내는 “홍현빈.com"참고.