

2월 7일 작성되는 칼럼입니다.

고3 학생들은 방학맞이해서 공부한 시간이 한달이 넘었을 시간이고 재수생분들은 이제 갓 시작하거나 아직 계획중입니다.

오늘 칼럼은 킬러문항에 대한 학습법과 그 예시인데, 아직 시기적으로 매우 이른 칼럼인 것 같으나 누군가에겐 지금 당장 장기적인 안목을 갖고 바라봐야 하는 부분이고, 또한 저는 시기별 보단 구상중인 모든 것에 대한 칼럼을 쓸 예정이라, 당장 본인에게 해당이 안되면 잘 쟁여뒀다가 읽었으면 좋겠습니다.

보통 킬러문항에 대한 공부법으로,

- 1) 어려운 문제를 많이 접해본다.
- 2) 어려운 문제에만 적용가능한 풀이가 있을 것이다 배워야한다.
- 3) 교과외정도는 다 알고 있어야 한다

등등등등을 언급할 것 같습니다만, 킬러문항도 단원별, 유형별, 출제방식마다 다 다르기 때문에 딱 무엇이다라고 정의하긴 힘듭니다. 하지만 이 칼럼에선 좀 사고를 띄어줄 그런 실전적이고 현실적인 것에 대해 다루고 그 후 어떻게 학습하는게 좋을지에 대해 언급합니다. 또한 고3 시절 현장에서 킬러푸는 건 상상도 못하는 3-4등급대에서, 재주시절 이를 하나하나 격파하고 100점까지 도달한 제경험과 그간의 생각들을 이 칼럼에서 다루볼 겁니다.

(참고로 기하와 미적분, 그리고 확통칼럼들은 3월부터 차례차례 작성할 예정이라, 그전까지 모든 문항은 수1,수2에서 등장합니다.)

일단 킬러 푸는거부터 보고갑시다.

다음 문제를 풀어봅시다.

[예시문제01]

함수 $f(x)$ 는 최고차항의 계수가 1인 삼차함수이고,
함수 $g(x)$ 는 일차함수이다. 함수 $h(x)$ 를

$$h(x) = \begin{cases} |f(x) - g(x)| & (x < 1) \\ f(x) + g(x) & (x \geq 1) \end{cases}$$

이라 하자. 함수 $h(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하고,
 $h(0) = 0$, $h(2) = 5$ 일 때, $h(4)$ 의 값을 구하시오.

[4점][2021학년도 수능 나30]

설명은 다음페이지.

[예시문제1]

함수 $f(x)$ 는 **최고차항의 계수가 1인 삼차함수**이고, 함수 $g(x)$ 는 일차함수이다. 함수 $h(x)$ 를

$$h(x) = \begin{cases} |f(x) - g(x)| & (x < 1) \\ f(x) + g(x) & (x \geq 1) \end{cases}$$

이라 하자. 함수 $h(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하고, $h(0) = 0$, $h(2) = 5$ 일 때, $h(4)$ 의 값을 구하시오.

[4점][2021학년도 수능 나30]

제 고3 시절을 기억해보면, 그냥 아무생각 없었던 기억이 있습니다. 그나마 정해진 유형들, 가령 이 문제의 “절댓값 미분가능성”처럼 풀이법이 이미 널리 알려진 것들은 시도라도 해봤지만 그 외의 것은 건들지 못했던 기억이 있습니다.

고3시절과 재수시절의 차이. 3등급과 100점의 차이 그 차이는 도입부분부터 차이가 납니다.

어떻게 문제를 바라보아야하나? 거기부터 시작해보려합니다.

요소를 하나하나 뜯어 봅시다.

1) 최고차항의 계수가 1인 삼차함수

최고차항의 계수를 명확히 주었다는 것은, 꼭 써야만 하기때문일 것이고, 계수를 활용하는 풀이면 결국 식풀이가 됩니다. 전체적인 방향이 식풀이다. 라는 것을 절대어니고,

문제의 처음-중간-끝을 따라가는 와중에 머릿속으로는 “언제든 식풀이가 시작될 수 있음”을 인지하고 있는 것이 중요합니다.

2) $|f(x) - g(x)|$

① 그래프로 같거나 $f(x)$ 와 $g(x)$ 의 교점을 활용한 빼기함수를 “직접” 그리거나 $f(x) - g(x)$ 를 접어올린 개형을 생각할 수 있습니다.

② 식으로 같거나, 구간을 나누거나 양수취급할 수 있습니다. 구간나눈다는 건

$$\begin{cases} f(x) - g(x) & (f(x) \geq g(x)) \\ g(x) - f(x) & (f(x) < g(x)) \end{cases}$$

가 되겠네요.

3) $f(x) + g(x)$

아마 이 문제에서 두 번째로 큰 힌트가 아닐까 싶습니다. $f(x) - g(x)$ 의 개형으로 접근하는 순간 $f(x) + g(x)$ 의 개형을 그리는 것은 접어야하니까요. 물론 어디서 이상한거 배워와서 사차함수에다가 일차함수 더한 개형그리기 해서 비벼볼 수 있겠으나 비벼봐도 뭐 얻을게 없다는건 풀어보면 알겁니다. 해서 $f(x) + g(x)$ 라는 식은 이 문제에서 식풀이에 좀 더 힘을 실어다 주는 수식입니다.

4) 미분가능

음, “절댓값 미분가능성”이라는 하나의 유형이 고착화되어있고 그 파훼법마저 이미 다 나온 상황이기 때문에 따로 요소분석은 안하겠습니다만, 제대로 배웠다면 $h(0) = 0$ 과 콜라보를 바로 했을 겁니다.

5) $h(0) = 0$, $h(2) = 5$

거의 대부분 위와 같은 요소는, 식의 미지수를 줄여줄, 그런 수식이 그래프 그려서 (2,5) 좀 찍어주세요. 하는 수식은 아닐겁니다. (무엇이든 100%는 없습니다. (2,5)찍어야 하는 문제 제가 만들어 올 수도 있어요^^ 100% 보단 어느정도 유도리있는 맥락으로 끌고가는게 좋습니다.)

[풀이흐름]

4)와 5)에 의하여 그리고 1)에 의하여

$$f(x) - g(x) = x^2(x+a)$$

$$g(x) = mx + n$$

$$f(x) + g(x) = x^2(x+a) + 2mx + 2n$$

$x = 1$ 에서의 연속, 미분가능성과 $h(2) = 8$ 을 써주면

미지수 세 개의 식 세 개이므로 안풀어봐도 답이 나오는게 보인다. 끝.

[결론]

자 다섯가지의 요소분석을 해보았는데, 말이 분석이지 10초면 스캔되는 부분입니다. 언제? 현장에서 그냥 문제 겉모양과 요소만 보고 벌써 방향이 잡히죠?

3등급이면 어찌봤을까요.

거기서부터 차이가 오는 겁니다.

그래서 어떻게 공부하나? 그건 마지막에 총 정리하겠습니다.

다음 문제 풀어보겠습니다.

[예시문제2]

최고차항의 계수가 양수인 삼차함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 방정식 $f(x) - x = 0$ 의 서로 다른 실근의 개수는 2이다.
- (나) 방정식 $f(x) + x = 0$ 의 서로 다른 실근의 개수는 2이다.

$f(0) = 0$, $f'(1) = 1$ 일 때, $f(3)$ 의 값을 구하시오.

[4점][2020학년도 수능 나30]

[예시문제02]
최고차항의 계수가 양수인 삼차함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 방정식 $f(x) - x = 0$ 의 서로 다른 실근의 개수는 2이다.
 (나) 방정식 $f(x) + x = 0$ 의 서로 다른 실근의 개수는 2이다.

$f(0) = 0, f'(1) = 1$ 일 때, $f(3)$ 의 값을 구하시오.
 [4점][2020학년도 수능 나30]

그렇게 어렵지 않은 문제였습니다. 실제로 현장에서 학생들 결과를 보면 이 문제맞고 다른 킬러에서 틀리고 하는 학생도 있었을 정도였죠.

음 근데 막상보니까 뭔가 비슷해보이지 않나요?

[예시문제01]
 함수 $f(x)$ 는 **최고차항의 계수가 1인 삼차함수**이고, 함수 $g(x)$ 는 일차함수이다. 함수 $h(x)$ 를

$$h(x) = \begin{cases} |f(x) - g(x)| & (x < 1) \\ f(x) + g(x) & (x \geq 1) \end{cases}$$

이라 하자. 함수 $h(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하고, $h(0) = 0, h(2) = 5$ 일 때, $h(4)$ 의 값을 구하시오.
 [4점][2021학년도 수능 나30]

20수능은 $f(x) - x$ 와 $f(x) + x$ 이고
 21수능은 $f(x) - g(x)$ 와 $f(x) + g(x)$ 네요.
 뭐 이게 평가원의도다 핵심이다 이런말은 안하겠습니다만 (지난번 칼럼 - 곁핍기 분석 한계 참고)
 20수능 문제를 그래프풀이로만 “공부”했다면 21수능에서 득불일은 없었겠네요
 그래프풀이가 틀렸다는 것도 아니고, 저라도 그래프로 풀라고 했을거고 하지만 그 다음해 학생들에겐 식풀이도 다 소개해줬습니다. 식풀이로 푼 친구도 많구요.

이렇든 저렇든 일단 요소 분석부터 해봅시다.

1) 최고차항의 계수가 양수인 삼차함수 얻을게 없다고 봅니다. 식으로 같거나 양수나 음수나 크게 중요한건 아니고, “그래프그릴거면 최고차항이 음수인 개형은 신경안써도 된다” 정도? 그냥 끄덕끄덕하고 넘길 문장.

2) 방정식 ~의 서로 다른 실근의 개수 방정식이 직접 언급되었고, 방정식이 언급안되었어도 “개수”가 언급되었으니 방정식 발상이 충분히 가능합니다. 이 표현에서만 보면 “ $f(x) - x$ ”의 개형을 그린 뒤 x 축과의 교점이 2개가 되도록 하면 됩니다. 접하는 개형이 그려지겠네요 마찬가지로 $f(x) + x$ 의 개형을 그린 뒤 x 축과의 교점개수가 2개가 되도록 그려줘도 됩니다.

3) $f(x) - x = 0, f(x) + x = 0$
 $f(x)$ 라는 곡선과, $x, -x$ 라는 직선이 같이 언급되었으므로 곡선과 직선, 즉 곡선따로 직선따로 해석이 가능합니다. 즉 $f(x) = x, f(x) = -x$ 라 해서
 ① $y = f(x)$ 와 $y = x$ 와의 교점이 두 개다
 ② $y = f(x)$ 와 $y = -x$ 와의 교점이 두 개다로 해석하는 것입니다.
 보통 곡선과 직선 풀이로 가면 출제자는 접선을 출제의도로 한 경우가 많으므로 $y = x$ 와 $y = -x$ 가 각각 접선이 되게끔 그려주면 되겠습니다.

4) $f(0) = 0, f'(1) = 1$
 21수능과 마찬가지로 결국은 미지수 채워줄 요소임을 알 수 있고 미지수를 채워준단 얘기는 어찌저찌하든 식을 써야한다는 것을 알 수 있습니다.(사실 식을 안쓸수가 없죠)
 물론 $f(0) = 0$ 은 $y = f(x)$ 와 $y = x, y = -x$ 가 원점에서만 만난다는 정보를 주니 21수능에서의 $h(0) = 0$ 과 그 맥락이 동일합니다. (하지만 곁핍기...)

[풀이흐름]

- ① 그래프1
 “3)”에서 언급한 것처럼 $y = f(x)$ 가 $y = x, y = -x$ 와 접하게끔 그려서 접선풀이로 진행합니다.
- ② 그래프2
 “2)”에서 언급한 것처럼 삼차함수 $f(x) - x$ 와 삼차함수 $f(x) + x$ 가 x 축에 접하는 개형을 그려준 뒤에 푹니다.
 근데 어차피 둘다 삼차함수고 둘다 접하는 개형인지라 각각 그리려 한들 크게 얻는 건 없는 것 같네요??

③ 식풀이

“풀이㉔”에서 그래프를 거쳐와도 되지만 바로 가도 됩니다.
삼차함수의 실근이 2개란 것은 다음식만 가능합니다.

- 1) $f(x) - x = kx^2(x+a)$
- 2) $f(x) - x = kx(x+a)^2$

그러면, (나)조건은 각각 다음과 같습니다.

- 1) $f(x) + x = kx^2(x+a) + 2x$
- 2) $f(x) + x = kx(x+a)^2 + 2x$

그런데 위 식도 실근이 2개만 되어야 하므로 ()¹()²풀이
되어야 합니다.

- 1) $kx^2(x+a) + 2x = x(kx^2 + (ak+2)x + ak)$
- 2) $x(x+a)^2 + 2x = x\{(x+a)^2 + 2\}$

2)에서 $(x+a)^2 + 2$ 는 항상 양수이므로 실근이 있을 수 없습니다.
해서 조건만족하는 식은 1) 식이 됩니다. 또한 종근을 가져야
하므로 $kx^2 + (ak+2)x + ak$ 에서 “판별식=0”을 만족해야 합니다.
여기에 $f'(1) = 1$ 도 잘 엮어주면 정답은 쉽게 나옵니다.

[결론]

20수능도 21수능과 마찬가지로 방정식/ 곡선과 직선처럼
이미 널리 알려진 유형이 등장했습니다. 현장에서 주어진 요소들을
보고 바로바로 풀이가 안나왔으면 1년간 학습을 제대로 하지
않았다 판단할 수 있을만큼 명확한 요소들이 주어진거죠.
일단 킬러문제를 풀기위한 시작은 당연히 비킬러와 준킬러에서의
사고과정확립과 트렌디한 유형풀이법학습입니다. (결국 기출학습
및 분석)

대부분의 킬러들은 여러 가지 요소들의 복합체인 경우거나
그냥 전형적인 유형을 조금 더 꼬아놓은 문제들이기 때문에
선행과정이 잘 되어있어야 하고 제가 했던 요소분석은 그 다음
과정이 되겠습니다. 한문제 더보겠습니다.

[예시문제03]

이차함수 $f(x)$ 는 $x = -1$ 에서 극대이고,
삼차함수 $g(x)$ 는 이차항의 계수가 0이다. 함수

$$h(x) = \begin{cases} f(x) & (x \leq 0) \\ g(x) & (x > 0) \end{cases}$$

이 실수 전체의 집합에서 미분가능하고 다음 조건을
만족시킬 때, $h'(-3) + h'(4)$ 의 값을 구하시오.

[4점][2020년 6월 나30]

- (가) 방정식 $h(x) = h(0)$ 의 모든 실근의 합은 1이다.
- (나) 닫힌구간 $[-2, 3]$ 에서 함수 $h(x)$ 의 최댓값과
최솟값의 차는 $3 + 4\sqrt{3}$ 이다.

[예시문제03]
이차함수 $f(x)$ 는 $x = -1$ 에서 극대이고,
 삼차함수 $g(x)$ 는 **이차항의 계수가 0**이다. 함수

$$h(x) = \begin{cases} f(x) & (x \leq 0) \\ g(x) & (x > 0) \end{cases}$$

이 실수 전체의 집합에서 **미분가능**하고 다음 조건을 만족시킬 때, $h'(-3) + h'(4)$ 의 값을 구하시오.
 [4점][2020년 6월 나30]

(가) 방정식 $h(x) = h(0)$ 의 **모든 실근의 합은 10**이다.
 (나) **닫힌구간 $[-2, 3]$ 에서 함수 $h(x)$ 의 최댓값과 최솟값의 차는 $3 + 4\sqrt{3}$ 이다.**

요소분석해봅시다.

1) $f(x)$ 는 $x = -1$ 에서 극대
 극대임이 확정임으로 식으로 가면 $f'(-1) = 0$
 그래프로 같거나 $x = -1$ 에서 극대인 이차함수 즉
 최고차항의 계수가 음수인 친구를 그려주면 되겠네요

2) 이차항의 계수가 0이다.
 낮은 표현이고 그 당시 처음나왔던 표현인데 어차피 해석하는
 방법이야 그래프 아니면 식이므로 둘 다 생각해봐도 됩니다.
 그래프로는 이차항의 계수를 표현할 수 없으니깐 컷
 식으로는 $g(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ 라 치면
 $g(x) = ax^3 + cx + d$ 니깐 $ax^3 + cx$ 라는 원점대칭함수를 $+d$ 만큼
 평행이동한 함수라고 생각할 수 있습니다.
 그래서 점대칭 함수를 새롭게 표현한 표현인 것을 알 수 있습니다.
 해서 **이쯤에서 슬슬 그래프 풀이인 것을 눈치 챌 수 있습니다.**

3) 미분가능
 그래프 : 부드러워야한다. 어디서? $x = 0$ 에서
 식 : $x = 0$ 에서 연속이고 미분가능해야한다.
 따로 짚밧값 같은게 없으니 (21수능처럼) 미분가능이 부담스럽게
 다가오진 않습니다.

4) $h(x) = h(0)$
 정말.많이.나.오.는.표.현.입.니.다
 $h(x) - h(0) = 0$ 이라 해석할 수 있고 $h(x) - h(0)$ 이라는 새로운
 함수를 생각합니다. 결국 $h(x)$ 를 "원점을 지나는 함수"로 평행이동
 했다 생각할 수 있습니다.

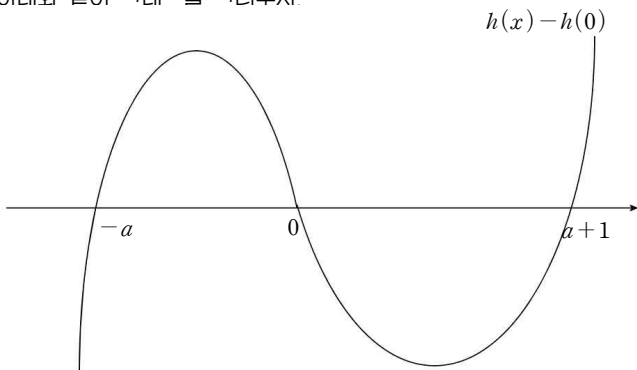
5) 모든 실근의 합은 1
 "2"에서 그래프로 풀이가닥을 잡았기 때문에, $h(x) - h(0)$ 과
 x 축과의 교점의 x 좌표의 합이 1이라 생각할 수 있습니다.
 그런데,
 $f(x)$ 는 $x = -1$ 에서 극대인 이차함수이므로 원점을
 지난다치면 $x < -1$ 에서 x 축과의 교점이 1개 있습니다.
 $g(x)$ 는 점대칭함수이므로 원점을 지난다치면 $x > 0$ 에서
 실근이 한 개 있습니다.
 아하 그러면 $f(x) = 0$ 의 x 좌표 중 음수인 것을 $-a$ 라 하면
 $g(x) = 0$ 의 x 좌표 중 양수인 것은 $a+1$ 이 될 것 같습니다.
 (물론 $f(x), g(x)$ 의 위치는 정확히 모르지만 $h(x) - h(0)$ 은
 $h(x)$ 가 원점을 지나도록 평행이동한것이므로 $f(x), g(x)$ 모두
 평행이동되어 원점을 지나는 상황입니다.)

6) **닫힌구간 $[-2, 3]$ 에서 함수 $h(x)$ 의 최댓값과 최솟값의 차는 $3 + 4\sqrt{3}$ 이다**
 이건 개념입니다. 닫힌 구간에서의 최댓값과 최솟값은
 구간끝값과 극댓값 중에 큰값 / 구간끝값과 극솟값 중에 작은 값
 입니다.
 그런데, $f(x)$ 는 $x = -1$ 에서 극대이므로 $h(x) - h(0)$ 은
 $x = -1$ 에서 최댓값을 갖습니다.
 $g(x)$ 가 문제데, 극솟값을 갖긴 갖겠으나 $x < 3$ 에서 극솟값을
 가질지, $x > 3$ 에서 극솟값을 가지는지 **모릅니다.** 만약 $x > 3$ 에서
 극솟값을 가지면 구간끝값인 $g(3)$ 이 최솟값이고 $x < 3$ 에서
 극솟값을 가지면 극솟값이 최솟값입니다.

★★★★여기서 수험생사이의 갭이 드러납니다.
 기본적으로 문제를 풀 때 이렇게 모르는 상황이 등장하면
 아 어렵다. 하면서 펜을 내려놓는 친구들이 많습니다.
 킬러 풀면서 정말 많이 겪는 상황일 것이므로 대처방법이 확실해야
 합니다. 모른다는 것은 케이스 많은데, "확정"이 안된다는 것이므로
 우린 그냥 맞는 케이스만 골라주면 됩니다. 그러려면 직접 확인을
 해보아야하고, 하나하나 확인하기 위해 "케이스 나눠서 가정"하면
 그만입니다.
 (물론 이 문제는 풀다보면 극솟값의 위치가 보입니다^-^)

[풀이흐름]

2)와 5)에 의하여 그래프 풀이로 가닥을 먼저 잡자.
아래와 같이 그래프를 그려주자.



일단, $x = -1$ 에서 극대를 가지므로 이차함수는 $x = -1$ 에서 대칭이다. 해서 $-a = -2$ 임을 알 수 있다.

$$f(x) = bx(x+2), g(x) = cx(x+3)(x-3)$$

어라? 그러면 $a+1 = 3$ 이므로 닫힌구간에서 최솟값은 결국 극솟값임을 알 수 있다.

그러면,

1) $x = 0$ 에서 미분가능

$$2) f(-1) - g(1) = 3 + 4\sqrt{3}$$

미지수가 두 개고 알고있는 식은 두 개이므로 정답 나오겠네요.

자 최근 기출 평가원, 수능 3문제를 보았습니다. 그래프로도 풀리고 식으로도 풀리는 것을 보니 둘다 공부하는게 맞고, 또한 방정식, 곡선과 직선, 빼기함수, 최댓값 최솟값, 절댓값 미분가능성 등 강 기출만 풀면 무조건 만나게 되고 공부하게될 요소가 썩다 포함되어 있는 것을 알 수 있습니다.

해서 사실 이정도 킬러는 “열심히 공부하면 맞힐 수 있는” 수준의 문제입니다. 어떤 높은 사고력을 요하지 않습니다.

이 글을 보는 미적분 친구들한테도 비슷하게 적용됩니다. 되려 미적분도 요새는 킬러가 많이 내려와줘서 다 현실적인 선안에서 노력해서 풀 수 있습니다. (현 3등급도 가능)

그래서 킬러의 학습법이 뭐냐?

일단 다시 강조하지만, 비킬러, 준킬러의 기출과 n제연습부터 충분히 해주시고, 위의 3문제에 적용된 “개념”요소정도는 확실하게 알고 있어야 합니다. 킬러를 학습하면서도 메꿀수 있으나 그건 킬러공부가 아니라 개념공부를 킬러문제로 하는거죠.

만약 충분한 상황이 되었으면 이제 킬러학습을 해봅시다.

일단 요약해 보면

[한 문제 한문제 고민하면서 사고력 증대 → 이후 양치기]

양치기는 비킬러-준킬러학습에서 강조한건데,

(칼럼아직안썸, 2월7일기준)

공극적으로 킬러문제도 양치기를 해줘야합니다. 많이 푸면 느냐? 당연히 아니죠 그전과정부터 차근차근 이야기해보려 합니다.

1. 한문제 한문제 고민하면서 사고력 증대
혹시 “답지 보지마세요”를 들어봤나요? 설마 지금 개념잡거나 기출이제 막 푸는데 답지 안보는거 아니죠? 답지를 무작정 보지말란건 똑같이 어디서 주워듣고 조언하는거니 무시하시면 됩니다. 하지만 킬러에선 다릅니다. 어느정도 킬러를 풀줄아는상태에서 본인한테 막히는 문제가 나왔나? 요소해석이 안되나? 해석했는데 풀이가 잘안되나?
본인 능력치 위에 있는 문제입니다.

능력치를 어떻게 키우냐? 그게 바로 붙잡고 끄공대는겁니다. 답지안보고, 물론 그 문제를 고민하는 사고의 바운더리는 그간 학습했던 개념과 사고과정 테두리 겠죠. 가능한 모든 방향을 고민하되 소설은 쓰지 마시다. 크기는 그래프 혹은 식일테니 범주를 딱 정해놓고 이것 시도 안되면 저것 시도 이런식으로 고민하는게 가장 좋습니다. 마구잡이보다요. 운동처럼 생각하면 됩니다. 종량 키우려면 끄공대야죠

이렇게 해서 풀렸다? 축하합니다 다음문제주세요
설마 이 킬러를 분석해서 뭔가를 외우겠다? 나쁘지 않습니다만 지식쌓기의 학습은 당장 급한게 아니고 그게 성적올려주지 않아요

★★★★근데 만약 그렇게 했는데 안풀렸다?
해설지를 보기전에 본인이 방금까지한 사고를 정리해봅시다. 그냥 가볍게 정리해도 되고 위 3문제처럼 제거한 사고흐름처럼 정리하면 됩니다. 그리고 답지를 본뒤에, 피드백을 합니다. 여기서 좀 자책을 동반하면 매우 좋습니다.

- 1) 이렇게 풀면 되는데 왜 난 이렇게 생각을 못했는가 아임쓰레기
- 2) 비슷하게 갔는데 왜 더 진행을 못했을까 아임쓰레기 다음부터 좀 더 밀어붙이거나(식을 쪽 전개한다거나) 해봐야겠다.
- 3) 문제랑 아예 다른 생각을 했네 내 사고의 문제점을 점검해봐야 겠다 아임 쓰레기

이런식으로 사고과정 교정 및 해설지를 이해하는 과정 = 사고력증대 참 좋은 과정입니다. 이 과정이 1-2달 정도 밀도있게 진행되어야 합니다. 근데 이걸 9월까지 한다고? 할 수 있겠어요? 미리미리 어느정도 베이스 되면 같이 해줘야 합니다. 저는 한 문제를 하루종일 고민한적도 있습니다. 문제수로 보면 비효율적이지만 그 문제를 통한 제 사고과정 교정과 사고력증대는 매우 효율적이겠죠 날림으로 문제수세면서 킬러푸는 다른 프렌드 보단.

2) 양치기
이제 10문제를 푸는데 9문제정돈 가볍게 풀고 1문제 조금 킁킁 거리는 정도가 되면, 시중에 모든 킬러다풀겠다는 마인드로 문제를 마구마구 풀면 됩니다. 근데 제발, 양치기는 수단입니다. 목적이 아니라, 목적은 뭘까요? 경험쌓기 및 내 능력올려줄, 10문제는 풀어야 하나 나올까 말까한 그 문제 찾아나서기. 끝