댈의 수학 칼럼 1편~
Feat 한도현

http://orbi.kr/bbs/board.php?bo_table=united&wr_id=7046540
라는 글을 쓴 공익입니다.

많은 분들께서 쪽지와 질문을 해주셔서 개개인으로 답변 해 드리려고 했으나,,,
더 이상은 무리인 것 같아 미리 칼럼이라도 써 놓고 계속 쪽지, 마저 보내겠습니다,,

신뢰를 위해 기본 학력과 경력을 간단히 소개하겠습니다.

13현역 당시,3등급이었고 진짜 공부의 방법을 모르는 바보였습니다, 14재수 때 수학 99% 원점수 96점 한양대 수학과 진학

16 수능 수학 99% 원점수는 100입니다.

먼저 글을 읽어 주시기에 앞서 현 1등급이시라면 굳이 안 읽으셔도 되고 읽고 나서도 공감이 안되실지도 모릅니다. 저는 단지 주로 혼자 방향잡고 공부해서(재수 당시 재종반 수업은 들었습니다) 완전하게 1등급 안으로 올려놓고 과외로도 학생을 1등급 맞게 해보고 혼자서 쌓아온 노하우를 나눠 드리고자 합니다.

그리고 이 글은 내년 수능이 아닌 올해 수능 교육과정에 맞춰저 써진 글이니 예비고3은 예시가 이해 안되실 수 있어여...

일단 이 칼럼에서 제가 말씀 드리고 싶은 것은

1.. 기출 분석 방법

2. 기본 개념과 수능형 개념, 부가적인 개념, 일관된 코드 개념을 정리하자

3. 등급별 or 시기별 공부법

4. 수학의 합답형 이해, 표현의 이해

5. 수능 수학에 은 당연하다

1. 수능 수학의 기출 분석을 해보자~!!

일단 여기서 말씀 드리는 기출은 6,9,수능은 물론이고 교육청도 간간히 섞여있습니다.

아직 등급이 2,3인 친구들, 동생들, 형님들에게 제대로 된 기출 분석이 뭔지 방향을 제시해 드리려고 합니다.

먼저 기출 분석에 있어서 중요한 포인트는 3가지입니다.

1)정확히 어떤 개념이 쓰였고, 이 문제의 핵심 포인트가 무엇일까?

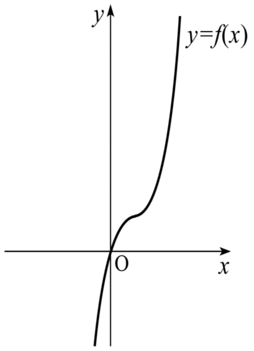
2)일관된 코드가 존재하는가?

3)또 다른 풀이에는 어떤 것이 있을까?

이 3가지를 중점적으로 한번 다루어 보겠습니다. 순서 없이 예시로 섞어서 설명하겠습니다.

예시로 문제를 잡아 드리면

25. 그림은 삼차함수 $f(x)=x^3-3x^2+3x$ 의 그래프이다.



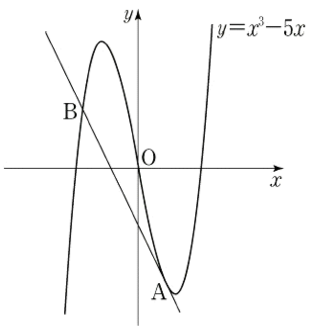
원점을 지나고 곡선 $y=f(x)$에 접하는 직선은 두 개이다. 두 접선과 곡선 $y=f(x)$의 교점 중 원점이 아닌 점들의 x 좌표의 합을 S라 하자. 이때, $10S$의 값을 구하시오. [4점]

이 문제는 07실시 10월 평가원 문제입니다 이 문제를 푸실 때 어떻게 푸셨는지요??

그 다음으로는 이문제를 한번 풀어보세요

---

17. 곡선 $y=x^3-5x$ 위의 점 $\mathrm{A}(1,-4)$에서의 접선이 점 A가 아닌 점 B에서 곡선과 만난다. 선분 AB의 길이는? [4점]



① $\sqrt{30}$ ② $\sqrt{35}$ ③ $2\sqrt{10}$ ④ $3\sqrt{5}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

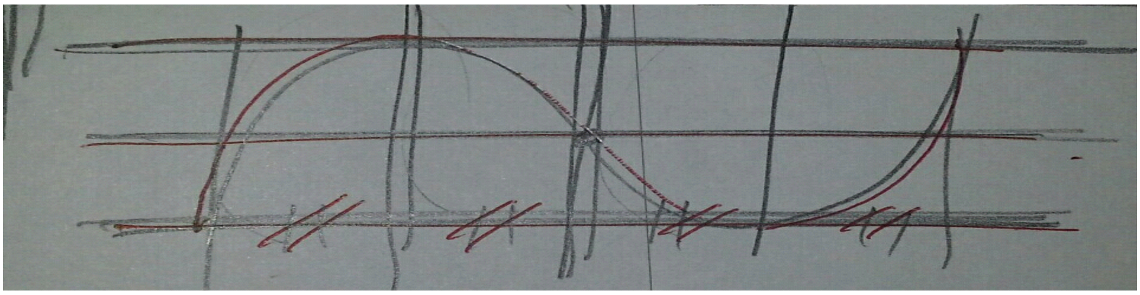
이 문제는 13 6월 평가원 나형입니다.

두 문제에서 일관된 코드가 혹시 보이시나요?? 비록 두 문제 사이에는 5년이란 시간이 있지만 잘 보시면 두 문제 3차함수와 접선의 관계에 대해 이해를 똑바로 하고 있냐???

이걸 묻고 있는 겁니다.

먼저 17번 그냥 생각 없이 푸시면 접선을 구하셔서 다른 교점을 인수분해 하셔서 구하실 수 있어요 하지만 (3차 함수-접선)의 그래프를 그려 보셨나요???

그려보시면 그래프에서 대칭성을 느낄 수 있습니다.



한마디로 변곡점이 접점의 2:1 내분점 혹은 1:2 내분점이 될 수 있음을 알 수 있습니다.

이 사실을 공부하면서 알았다면

13 06나형 저 문제를 만났을 때 노가다 없이

또 다른 교점과 A와 2:1 내분점이 변곡점인 (0,0)이 되겠네 그럼 B x좌표는 -2 길이는 쉽게 구하죠?

그리고 07 10월 평가원 25번에 이 원리를 응용해서 생각하면

한 개의 교점이 원점이라면 원점과 또 다른 교점의 2:1 내분점 혹은 1:2 내분점이 변곡점이 되겠구나?

그리고 보니 변곡점이 x가 1일 때 이네??? 그러면 나머지 교점의 경우가 3 또는 3/2가 되야 내분점에 변곡점이 되겠군 그러면 답이 바로 45~ 빠샥 나오죠

이런 게 기출에 쓰이는 일관된 코드이면서 3차 함수와 접선의 관계(대칭성)이 쓰였음을 몸에 익히는 거죠

다음 예시로 정적분에 관한 설명을 드리겠습니다.

기출에서 쓰이는 코드로 정적분이 나올 때 어떤 의미로 나오는가?

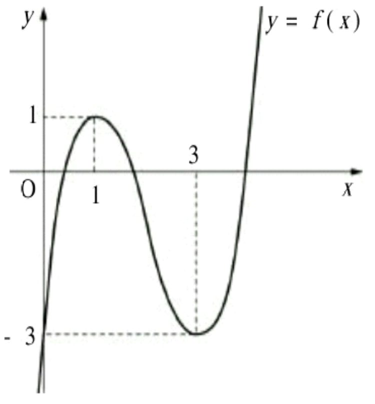
생각해보시고 문제를 풀고 계신가요?

기출에서는 2가지의 의미를 내포합니다.

1. 넓이를 내포하는 의미로 쓰일 때,
2. 도함수의 정적분이 원 함수의 차를 의미할 때,

먼저 2번째의 경우부터 예시를 보시면

16. 그림과 같이 삼차함수 $y=f(x)$ 가 극대값 $f(1)=1$ 과 극소값 $f(3)=-3$ 을 가지며, $f(0)=-3$ 이다. 이때, $\int_0^3 |f'(x)|dx$ 의 값은? [3점]



03 자연계 수리 16번 문제입니다.

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

3점짜리라고 그냥 무시하시고 넘어가는 경향이 있으신데 여기서도 수능은 오래 전부터 의미를 내포하고 있어요 정적분이 나와서 무작정 f(x)를 구하시고 도함수 구하시고 절댓값 넣어서 정적분하시면,,,,정말,,,,,, 기출분석 막하고 계신 겁니다,,,,

올바른 기출 분석의 풀이라면

f'이 음수인 1과3사이만 따로 놔두고 다시 식 정리를 하시면

$\int_0^3 |f'(x)|dx = \int_0^1 f'(x)dx - \int_1^3 f'(x)dx = f(1) - f(0) + f(1) - f(3)$ 결과적으로 정답이 8이 되겠죠

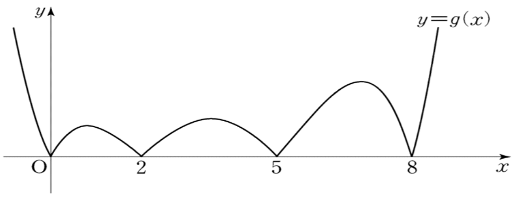
기출 분석을 했다면 이 코드가 연결된

13수능 19번 문제를 보시죠~

19. 삼차함수 $f(x)$는 $f(0) > 0$을 만족시킨다. 함수 $g(x)$를

$$g(x) = \left| \int_0^x f(t)\,dt \right|$$

라 할 때, 함수 $y = g(x)$의 그래프가 그림과 같다.



<보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? [4점]

<보 기>

ㄱ. 방정식 $f(x) = 0$은 서로 다른 3개의 실근을 갖는다.

ㄴ. $f'(0) < 0$

ㄷ. $\int_m^{m+2} f(x)dx > 0$을 만족시키는 자연수 m의 개수는 3이다.

바로 이 문제 ㄷ에 적용됩니다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

일단 먼저 이 문제의 대략적인 풀이를 알려드리면 삼차함수 f(x)가 어떤 함수인지 그리시고 ㄷ에서는 m의 값을 넣어 보시면서 정적분한 사차함수, 위 문제 g(x)에서는 (~,0]과 [2,5] [5,~)를 아래로 뒤집은 함수가 f(x)의 적분한 함수가 됩니다 그러면 그 적분한 함수 그래프에서 m의 값을 조정해가며 높이차로 양수가 되는 구간을 확인해가는 겁니다.

10년이 지나도 일관된 코드는 3점이나 4점이나 변하지 않았네요,

여기뿐만 아니라 다양하게도 적용된다는 점 알아두셨으면 합니다.

그리고 정적분에서 1번째 의미 넓이라는 점, 사실 이 경우는 대부분의 학생들이 기본서를 접근하실 때 정적분을 넓이로 이해하시니까 어렵지 않고 다들 알고 계시리라 생각합니다.

그래서 간단히 예시만 들어 드리면, 11수능입니다.

29. 실수 전체의 집합에서 미분가능하고, 다음 조건을 만족시키는 모든 함수 $f(x)$에 대하여 $\int_0^2 f(x)\,dx$의 최솟값은? [4점]

(가) $f(0)=1$, $f'(0)=1$ (나) $0<a<b<2$이면 $f'(a) \leq f'(b)$이다. (다) 구간 $(0,\ 1)$에서 $f''(x)=e^x$이다.

① $\frac{1}{2}e-1$ ② $\frac{3}{2}e-1$ ③ $\frac{5}{2}e-1$
④ $\frac{7}{2}e-2$ ⑤ $\frac{9}{2}e-2$

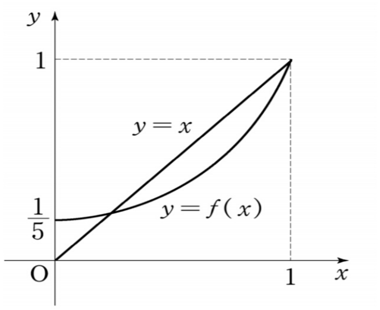
이 문제 같은 경우는 지금 f(x)의 최솟값을 구하라고 되어 있는데, 아까와 같은 적분한 함수의 차와는 다른 의미로 f(x)그래프의 넓이가 최소가 될 때의 상황을 묻고 있는 것입니다.

또 이외에도 넓이로 나오는 문제에는 정적분과 무한급수 파트에서 많이 연결되니 기출 공부하실 때 참고하세요,

다음으로는 기출 분석을 하시면서 3등급이라면 그냥 놓쳐버릴 수도 있는,,, 그런 점에 대해서 얘기하겠습니다.

위에서 기출분석 방법 중 말했던 **1)정확한 개념을 체크하고 가는지**에 대해서 말하려고 합니다.

28. 오른쪽 그림은 직선 $y=x$와 다항함수 $y=f(x)$의 그래프의 일부이다. 모든 실수 x에 대하여 $f'(x) \geq 0$이고 $f(0)=\frac{1}{5}$, $f(1)=1$일 때, <보기>에서 옳은 것을 모두 고른 것은? [4점]



<보 기>
ㄱ. $f'(x)=\frac{4}{5}$인 x가 개구간 $(0,\ 1)$에 존재한다. ㄴ. $\int_0^1 f(x)\,dx+\int_{\frac{1}{5}}^1 f^{-1}(x)\,dx=1$ ㄷ. $g(x)=(f\circ f)(x)$일 때, $g'(x)=1$인 x가 개구간 $(0,\ 1)$에 존재한다.

06 9월 28번입니다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

이 문제를 예시로 들은 이유는 바로 ㄷ 때문입니다. 여기 ㄷ에서 평균값의 정리가 적용됨이 보이시나요?

아마 개념을 잘 정리하신 분이라면 한번에 푸셨겠죠?

선지 하나 하나 왜? 무엇을 묻는 거지? 이런 자세가 필요해요

이와 비슷한 예시로

29. 실수 전체의 집합에서 이계도함수를 갖는 함수 $f(x)$에 대하여 점 $\mathrm{A}(a,\ f(a))$를 곡선 $y=f(x)$의 변곡점이라 하고, 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 A에서의 접선의 방정식을 $y=g(x)$라 하자. 직선 $y=g(x)$가 함수 $f(x)$의 그래프와 점 $\mathrm{B}(b,\ f(b))$에서 접할 때, 함수 $h(x)$를 $h(x)=f(x)-g(x)$라 하자. <보기>에서 항상 옳은 것을 모두 고른 것은? (단, $a \neq b$이다.) [4점]

<보 기>

ㄱ. $h'(b)=0$

ㄴ. 방정식 $h'(x)=0$은 3개 이상의 실근을 갖는다.

ㄷ. 점 $(a,\ h(a))$는 곡선 $y=h(x)$의 변곡점이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ

④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

07 수능 미적분 29번입니다.

이 문제를 예시로 든 이유는 바로 ㄴ 때문입니다. **ㄴ에서 정확하게 무슨 개념이 쓰였는지 체크하셨나요?** 바로 롤의 정리입니다. (평균값이라고 하셔도 되고요)

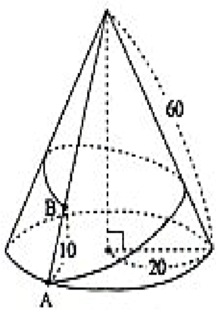
이쯤에서 다음 칼럼에 가기 전에 복선을 하나 넣으면 왜 평균값이 쓰일 수 있는지 자세히 체크하고 넘어가시나요?? 저기 문제에서 보이는 실수 전체에서 이계도 함수를 갖는 다고 되어있는데 이런 조건 하나하나를 소중하게 여기는 습관이 상당히 중요합니다.

한마디로 무슨 개념이 쓰였는지 와 무슨 조건이 주어졌는지가 중요합니다.

자세한건 다음에 다루겠습니다.

이제 그다음으로 보실 부분은 **3)또 다른 풀이에는 어떤 것이 있을까?** 에 관해 설명 드릴려고 합니다. 기출을 무작정 무한번 반복으로 푸시는 행위는 의미가 없습니다. 일단 기본적인 반복으로 내용을 내 것으로 만든 다음에 다른 풀이에는 어떤 것이 있을까?

24. 오른쪽 그림과 같은 직원뿔 모양의 산이 있다. A 지점을 출발하여 산을 한 바퀴 돌아 B 지점으로 가는 관광 열차의 궤도를 최단거리로 놓으면, 이 궤도는 처음에는 오르막길이지만 나중에는 내리막길이 된다. 이 내리막길의 길이는? [4 점]



① $\dfrac{200}{\sqrt{19}}$ ② $\dfrac{300}{\sqrt{30}}$

③ $\dfrac{300}{\sqrt{91}}$ ④ $\dfrac{400}{\sqrt{91}}$

⑤ $\dfrac{300}{\sqrt{91}}$

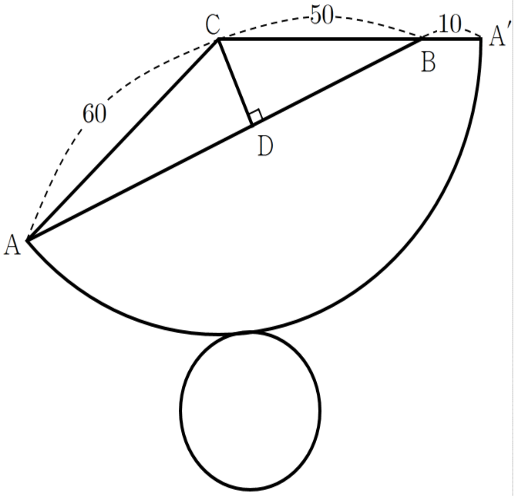
97수능 24번 전개도 문제입니다.

옛날 문제라 약간 거부감이 드실 수도 있으려나?ㅎㅎㅎㅎ

이 문제는 공간 상에서 길이를 구할 수가 없음을 인지하면 전개도를 그리는 게 먼저 순서입니다.

전개도를 그려보시면 보통 일반적인 답지 풀이는 이런 식으로 나와 있습니다.

저도 처음엔 그렇게 구했고요



24. $l = r\theta$에서 $40\pi = 60\theta$

$\therefore \theta = \frac{2}{3}\pi$

위의 그림과 같은 원뿔의 전개도에서

A와 B의 최단 거리는 $\overline{AB}$이다.

C에서 $\overline{AB}$에 가장 가까운 지점을 D라 하면 A에서 D까지는

오르막길, D에서 B까지는 내리막길이 된다.

$\triangle ACB$에서 제 코사인법칙에 의하여

$\overline{AB}^2 = 60^2 + 50^2 - 2\cdot 60\cdot 50\cdot \cos 120^\circ = 9100$

$\therefore \overline{AB} = \sqrt{9100} = 10\sqrt{91}$

$\triangle ACB$의 넓이를 S라 하면

$S = \frac{1}{2}\times 60\times 50\times \sin 120^\circ = 750\sqrt{3}$

한편, $S = \frac{1}{2}\overline{AB}\cdot\overline{CD}$

$= \frac{1}{2}\cdot 10\sqrt{91}\cdot\overline{CD}$

$= 750\sqrt{3}$

$\therefore \overline{CD} = \frac{150\sqrt{3}}{\sqrt{91}}$

$\triangle CBD$에서

$\overline{BD}^2 = \overline{BC}^2 - \overline{CD}^2$

$= 50^2 - \left(\frac{150\sqrt{3}}{\sqrt{91}}\right)^2$

$= \frac{400^2}{91}$

$\therefore \overline{BD} = \frac{400}{\sqrt{91}}$

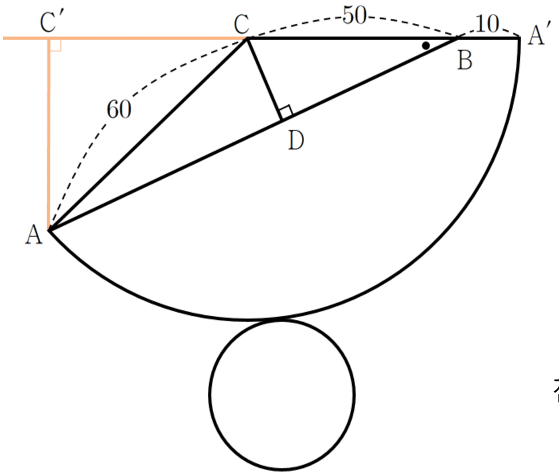
하지만 이 문제를 2번,3번 풀 때도 똑같이 코사인 법칙이나 넓이로 똑같이 푼다면 과연 의미가 있을까요??

2번, 3번 째 푸실 때는 다른 방법을 찾아보는 겁니다

물론 아무 이유 없이 갑자기 번뜩 다른 풀이가 떠오른다면 천재일 것 같네요,,,

저도 공부를 못했던 입장에서 여기까지 왔던 입장이라 그 느낌 아주 잘 압니다.

이 문제에 먼저 다른 풀이를 보여드리면,



전개도에서 연장을 하는게 포인트입니다.

여기서 ACA'의 각이 $2/3\pi$이므로 ACC'는 $1/3\pi$이가 되고 삼각비에 의해 자동적으로 AC'와 CC'길이가 나오게 됩니다 그럼 여기서 마무리를 닮음비로 하는 거죠

AA'C와 CA'B의 닮음으로 AB의 길이를 구하는게 두 번째 풀이입니다..

사실 “별거 없네?” 라고 하실 수 있지만, **이 과정을 혼자서 찾아내는 과정이 어렵죠,,,**

저 같은 경우 이런 풀이를 찾은 그 논리적인 설명을 드리면, 기출 중에도 10수능 14을 보시면 알 수 있습니다. 자이스토리 같은 문제집에도 흔히 나오는 답지를 보시면 연장하는 방법이 설명 되어 있습니다.

14. 평면에서 그림의 오각형 ABCDE가

$$\overline{AB}=\overline{BC},\ \overline{AE}=\overline{ED},\ \angle B=\angle E=90°$$

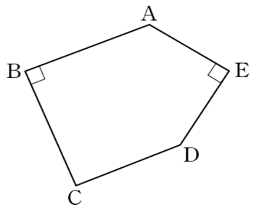
를 만족시킬 때, 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [4점]

<보 기>

ㄱ. 선분 BE의 중점 M에 대하여 $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AE}$와 $\overrightarrow{AM}$은 서로 평행하다.

ㄴ. $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AE}=-\overrightarrow{BC}\cdot\overrightarrow{ED}$

ㄷ. $|\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{ED}|=|\overrightarrow{BE}|$



10수능 가형 14

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

거기에 공간도형이나 기하 쪽에서는 길이를 구하기 쉽게 하려고 자주 특수각을 주기도 하고 닮음비를 주기도 합니다. 기출 분석을 제대로 하다보면 이를 이용하는 습관이 들게 됩니다.

이 두 가지 소스가 만나게 되면 연장을 하고 닮음비를 사용하는 2번째 풀이를 떠올리게 되는 거지요. **2,3 번 째 풀이를 찾는 과정에서 이와 같이 기출에 쓰였던 방법을 다른 파트에 적용해기도 하고, 왜 이 문제를 이렇게 접근했는지, 본인 스스로 이유를 세우시면 자연스럽게 실력 향상됩니다. 기출 분석을 하시고, 아이디어를 간직하시고, 응용 하시는 게 중요해요~**

다음으로 한 문제 더 예시를 들어 보겠습니다.

17. 최고차항의 계수가 1인 사차함수 $f(x)$에 대하여 함수 $g(x)$가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $-1\le x<1$일 때, $g(x)=f(x)$이다.
(나) 모든 실수 x에 대하여 $g(x+2)=g(x)$이다.

옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [4점]

<보 기>

ㄱ. $f(-1)=f(1)$이고 $f'(-1)=f'(1)$이면, $g(x)$는 실수 전체의 집합에서 미분가능하다.

ㄴ. $g(x)$가 실수 전체의 집합에서 미분가능하면, $f'(0)f'(1)<0$이다.

ㄷ. $g(x)$가 실수 전체의 집합에서 미분가능하고 $f'(1)>0$이면, 구간 $(-\infty, -1)$에 $f'(c)=0$인 c가 존재한다.

10수능 17번입니다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

일단 이 문제를 **수식**으로 접근해보도록 하죠.

박스 안의 조건을 보니~ 흠 $g(x)$ 가 주기 함수이고 4차가 반복 되는구나?

그러쿤~ 하신 후,

ㄱ을 보시면

$g(x)$는 다항 함수이므로 일단은 (-1,1)사이는 미분 가능이겠고, 계속 반복되는 구간도 미분 가능이겠구나? 그렇다면 중요한건 특정 점 x가 -1과 1에서 미분 가능성이 되는지 안 되는지 확인해야겠군?

$\lim_{h \to +0} \frac{g(1+h)-g(1)}{h} = \lim_{h \to +0} \frac{f(-1+h)-f(-1)}{h}$ ($g(x)$ 주기함수)$=f'(-1)$

$\lim_{h \to -0} \frac{g(1+h)-g(1)}{h} = \lim_{h \to -0} \frac{f(1+h)-f(1)}{h} = f'(1)$ 이때 ㄱ의 조건에 의하여 f'(-1)과 f'(1) 이므로 g(x)가 x는 1에서 미분 가능함을 알 수 있다.

이와 마찬가지로 x가 -1일 때도 확인 해보시면, 미분 가능 함을 알 수 있고 ㄱ이 맞음을 알 수 있죠

다음 ㄴ을 보시면 먼저 조건에 실수 전체에서 미분가능 이란 말이 눈에 띄네요,,

이 조건을 준 이유는 일단 ㄱ을 활용하라는 겁니다.(합답형 기출의 특징->다음 칼럼에서 쓰겠습니다.)

미분가능일 때 $f(-1)=f(1)$이고 $f'(-1)=f'(1)$이어야 하구나 그 때, 식이 만족함을 증명해야 되는구나?

$f(x)-f(1)=f(x)-f(-1)=(x-1)(x+1)(x^2+ax+b)$ ($\because f(x)$가 최고차항이 1인 4차함수)

$f(x)=(x-1)(x+1)(x^2+ax+b)+f(1)$

$f'(1)=f'(-1)$이므로 $f'(1)=2(1+a+b)=f'(-1)=-2(1-a+b)$

$\therefore b=-1,\ f(x)=(x-1)(x+1)(x^2+ax-1)+f(1)$

참고로 이 윗 식을 세우는 것도 개념을 제대로 공부하거나 기출을 제대로 공부하신 분이라면 누구나 할 수 있습니다.

$f'(1)=2a,\ f'(0)=-a \therefore f'(0)f'(1)=-2a^2$ 이므로 a가 0일 때 식이 틀림을 알 수있다.

ㄷ도 조건을 보시면 위와 같이 미분가능을 먹고 들어가니, ㄴ에서 세운 식들을 그대로 가지고 들어 갑니다. 이 때 f'(1)>0 이므로 f'(-1)>0도 성립함을 알 수 있습니다.

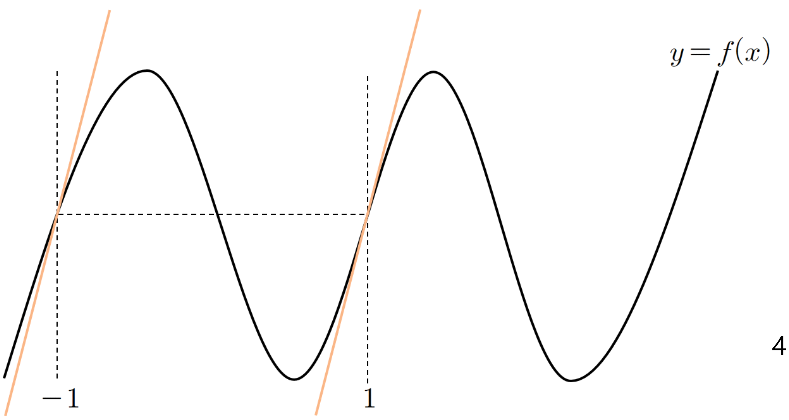
$f'(x)$는 최고차항의 계수가 4인 3차 함수이므로

마이너스 무한대에서 음수를 가지겠죠? 결국 중간값 정리에 의하여 f'(c)=0인 값이 적어도 하나 존재함을 알 수 있습니다.

답은 ㄱ,ㄷ 이 되겠습니다.

그렇다면 이번에는 **그래프**로 접근해보죠~

먼저 ㄱ

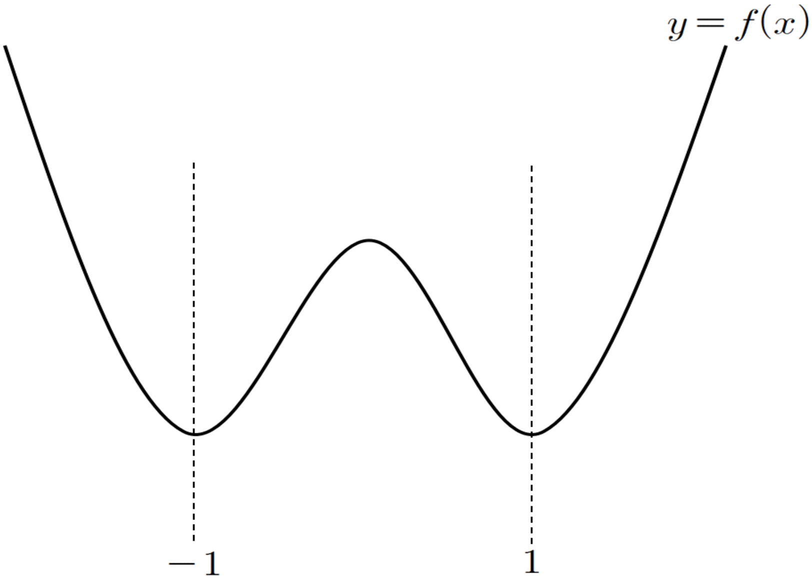


4차함수 f(x)가 반복되는 모습

입니다. 다음과 같이 함숫값과 미분했을 때 기울기가 같은 끝점을 기준으로 구간이 반복되서 나오면 모든 실수에서 미분가능하겠죠?

그러면 ㄱ을 맞겟구나 하고 넘어가는 겁니다.

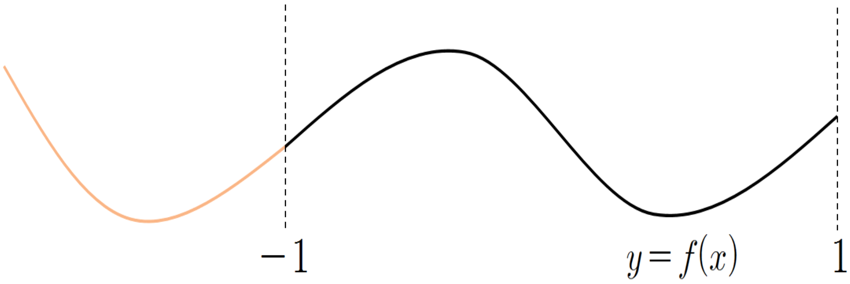
다음으로 ㄴ



임의로 f(x)를 설정한 모습

이와 같은 상황이 반복된다면, 저 위에 극점이 x가 0일때면 ㄴ의 반례가 되겠죠?

다음으로 ㄷ



ff′(1)=f'(-1)이 전제이므로 그래프를 다음과 같이 그려 볼 수 있겠죠

그러면 x는 -1 이하로 기울기가 0이 되는 점이 있는가? 하는 게 문제가 요구하는 바인데 저기 극점 보이시나요? 기울기가 0이 되는 점이 존재하므로 맞는 선지

결국 답은 ㄱ, ㄷ입니다.

물론, 그래프로 푸시면 논리적으로 약간 허점이 생길 수 있어요 하지만, 이렇게도 저렇게도 풀면서 실력이 향상 되는 겁니다.

이 기출 문제를 분석을 하셨다면 수식으로 ㄱ을 체크 그래프로 ㄴ을 반례 찾고, ㄷ은 중간값 이란 논리적 흐름을 잡는 게 완벽하게 기출 분석을 하신 겁니다.

주저리 주저리 많이 썼지만 읽어주셔서 감사합니다.

여기까지 수능 기출분석이란 주제로 다루어 봤습니다.

기본적인 개념서 공부와 유형을 빠삭하게 익히셨다면 기출 분석을 하실 때는 이런 식으로 접근해주세여!!~!~