



Comment. 제일 일반적인 성질이므로 반드시 알아두시길 ...!

2. 넓이 공식 아 다항함수 (최고차항의 계수: a)

- (1) $S = \frac{|a|}{6}(\beta - \alpha)^3$ (3x3) 암기해둬시다! ㅎㅎ
- (2) $S = \frac{|a|}{12}(\beta - \alpha)^4$ (3x4)
- (3) $S = \frac{|a|}{20}(\beta - \alpha)^5$ (4x5)
- (4) $S = \frac{|a|}{30}(\beta - \alpha)^5$ (5x6)

3. 이차함수의 성질

- (1) $y=f(x)$ and $l: y=g(x)$ are shown. $r = \frac{\alpha\beta}{2} \rightarrow$ 증명이 매우 중요 ...!
 증명 $y=f(x)-g(x)$: 이렇게 '차이함수'로 나타내는 것이 매우 중요함!
- (2) 일때, $S:T=2:1$. ($S = \frac{|a|}{6}(\beta - \alpha)^3$)

* 암기 외 배워가야 할 것

- ↳ 차이함수인 생각하는 관점 ... ①
- ↳ 넓이 공식은 함수를 원점으로 옮겨서 증명이 쉬움 ... ②
 ∴ 넓이 구할 때는 슬쩍 원점으로 옮겨줘!
- ↳ 넓이 공식을 알아두면 숫자 때려맞추기도 쉬움 ... ③

관련 기출 문제와 함께 살펴봅시다.

4. 삼차함수의 성질

- (1) 이 정도는 다 아시죠? ㅎㅎ
- (2) $y=f(x)=ax^3+\dots$
 삼이 원점이에요! 정렬! ㅎㅎ
 $h=S$ (∵ 도함수 적분값 = 원점 함수의 함숫값 차)
 $y=f(x)=3ax^2+\dots$
 $\beta - \alpha = 2k \quad S = \frac{|3a|}{6}(\beta - \alpha)^3 = \frac{4|a|k^3}{6} = \frac{2}{3}|a|k^3$ 암기!!
 Comment. $h=4ak^3$ 이므로 $y=x^3$ 일때, $h=32=4k^3 \rightarrow k=2$
- (3) $y=ax^3+\dots$
 $S = \frac{1}{4}ak^4$
- (4) 변곡점
 변곡점으로부터 떨어진 거리가 같은 두 점에서의 미분계수 값이 동일하다.

ex) $f(-1)=f(1)$ 을 만족하는 삼차함수 $f(x) \sim$
 $f(-1)=f(1)$ 을 보고 변곡점 $x=0$ 이라는 'x=0' 임을 바로 알 수 있다.
 따라서, 'x=0'의 이차항의 계수 = 0

- (5) '1:1' 비율 ...!
 ex) $f(0)=0, f(-1)=f(1)=0$ 일때 $\rightarrow f(x) = P(x-1)(x+1)$

- (6) 두 곡선을 지나는 직선의 기울기 $\times \frac{2}{3} =$ 변곡점선의 기울기

5. 사차함수의 성질

- (1) '1:1' 비율 ...!
- (2) $y=ax^4+\dots$
 $h = ak^4$
 ex) $y=x^4$ 일때 $h=16=ak^4 \rightarrow k=2$
- (3) (∵ 3중근과 단원근이므로 비율이 3:1)
 $y=ax^4+\dots$
 $h = 27ak^4$