

정적분 9문제

1. 2016 A형 수능 29번

이차함수 $f(x)$ 가 $f(0)=0$ 이고 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $\int_0^2 |f(x)| dx = -\int_0^2 f(x) dx = 4$
 (나) $\int_2^3 |f(x)| dx = \int_2^3 f(x) dx$

$f(5)$ 의 값을 구하시오. (4점)

45.

2. 2012 나형 수능 19번

이차함수 $f(x)$ 는 $f(0) = -1$ 이고,

$$\int_{-1}^1 f(x) dx = \int_0^1 f(x) dx = \int_{-1}^0 f(x) dx$$

를 만족시킨다. $f(2)$ 의 값은? (4점)

- ① 11 ② 10 ③ 9
 ④ 8 ⑤ 7

3. 2011 나형 10월 7번 교육청

이차함수 $f(x) = (x-\alpha)(x-\beta)$ 에서 두 상수 α, β 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $\alpha < 0 < \beta$
 (나) $\alpha + \beta > 0$

이때, 세 정적분

$$A = \int_{\alpha}^0 f(x) dx, \quad B = \int_0^{\beta} f(x) dx, \quad C = \int_{\alpha}^{\beta} f(x) dx$$

의 값의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은? (3점)

- ① $A < B < C$ ② $A < C < B$ ③ $B < A < C$
 ④ $C < A < B$ ⑤ $C < B < A$

4. 2007 가형 9월 8번 평가원

양수 a 에 대하여 삼차함수 $f(x) = -x(x+a)(x-a)$ 의 극대점의 x 좌표를 b 라 하자

$$\int_{-b}^a f(x) dx = A, \quad \int_b^{a+b} f(x-b) dx = B$$

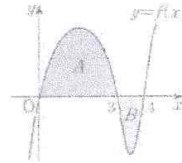
일 때, $\int_{-b}^a |f(x)| dx$ 의 값은? (3점)

- ① $-A+2B$ ② $-2A+B$ ③ $-A+B$
 ④ $A+B$ ⑤ $A+2B$

5. 2012 가형 10월 9번 교육청

연속함수 $f(x)$ 의 그래프가 x 축과 만나는 세 점의 x 좌표는 0, 3, 4이다. 그림과 같이 곡선 $y=f(x)$ 와 x 축으로 둘러싸인 두 부분 A, B 의 넓이가 각각 6,

2일 때, $\int_0^2 f(2x) dx$ 의 값은? (3점)



- ① 2 ② 4 ③ 6
 ④ 8 ⑤ 10

$$\int_0^2 f(2x) dx$$

라 = t로 치환 $2 = \frac{dt}{dx}$

$$\int_0^4 \frac{1}{2} f(t) dt$$

$$\frac{1}{2} \int_0^4 f(t) dt = \frac{1}{2} (6-2) = \frac{4}{2} = 2$$

