
수업 교재

미적분1

적분의 다양한 관점

개념

한우리수학연구소

적분의 다양한 관점

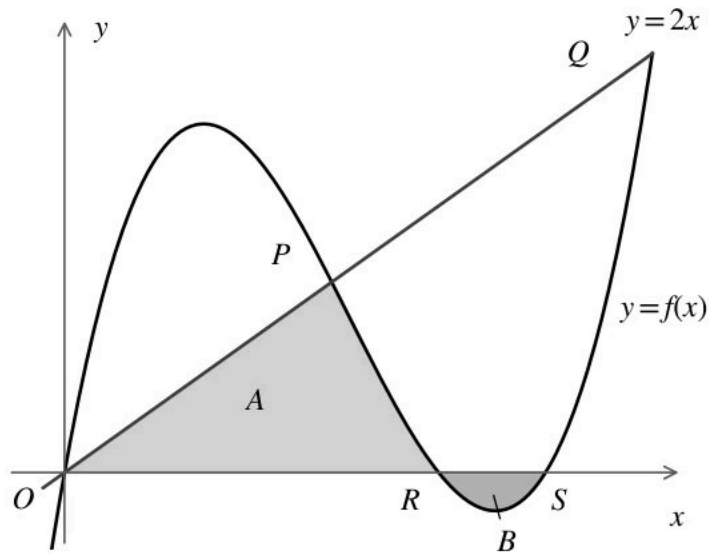


2025년
10월

상수 a ($a > 1$)에 대하여 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $f(x)$ 가

$$f(0) = f(a) = f(a+1) = 0$$

을 만족시킨다. 곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = 2x$ 가 세 점 O, P, Q ($\overline{OP} < \overline{OQ}$)에서 만난다. 두 점 $R(a, 0), S(a+1, 0)$ 에 대하여 곡선 $y = f(x)$ 와 두 선분 OP, OR 로 둘러싸인 부분의 넓이를 A , 곡선 $y = f(x)$ 와 선분 RS 로 둘러싸인 부분의 넓이를 B 라 하자. $\overline{OQ} = 5\sqrt{5}$ 일 때, $A - B$ 의 값은? (단, O 는 원점이다.)



① $\frac{61}{12}$

② $\frac{31}{6}$

③ $\frac{21}{4}$

④ $\frac{16}{3}$

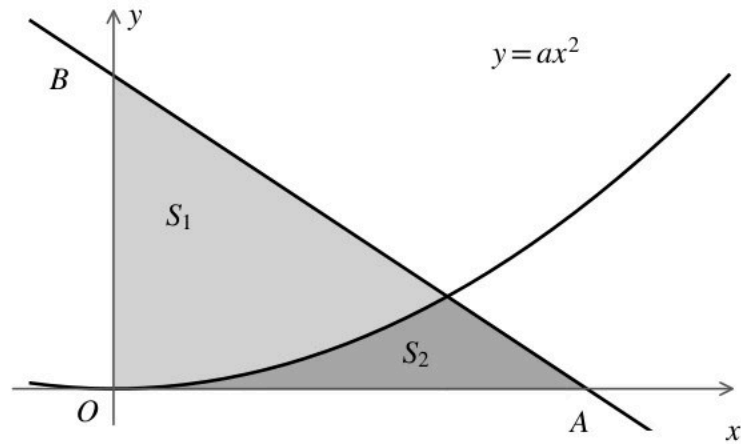
⑤ $\frac{65}{12}$

적분의 다양한 관점



2013년
10월

그림과 같이 좌표평면 위의 두 점 $A(2,0)$, $B(0,3)$ 을 지나는 직선과 곡선 $y = ax^2$ ($a > 0$) 및 y 축으로 둘러싸인 부분 중에서 제1사분면에 있는 부분의 넓이를 S_1 이라 하자. 또, 직선 AB 와 곡선 $y = ax^2$ 및 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 S_2 라 하자. $S_1 : S_2 = 13 : 3$ 일 때, 상수 a 의 값은?



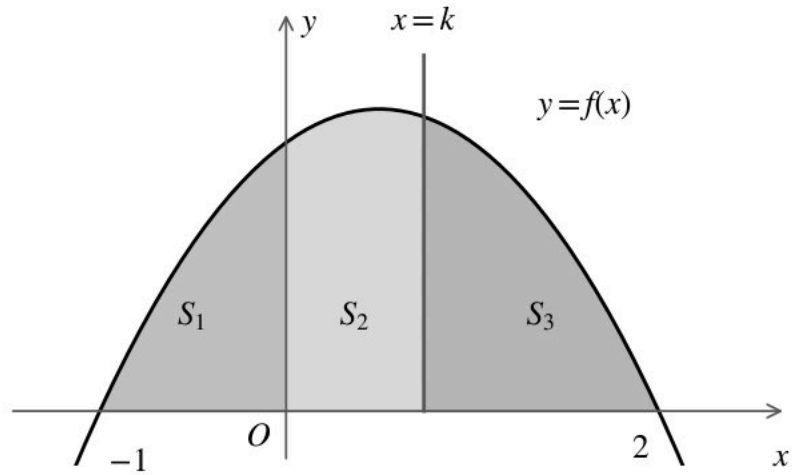
- ① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{4}{9}$ ④ $\frac{5}{9}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

적분의 다양한 관점



2012년
10월

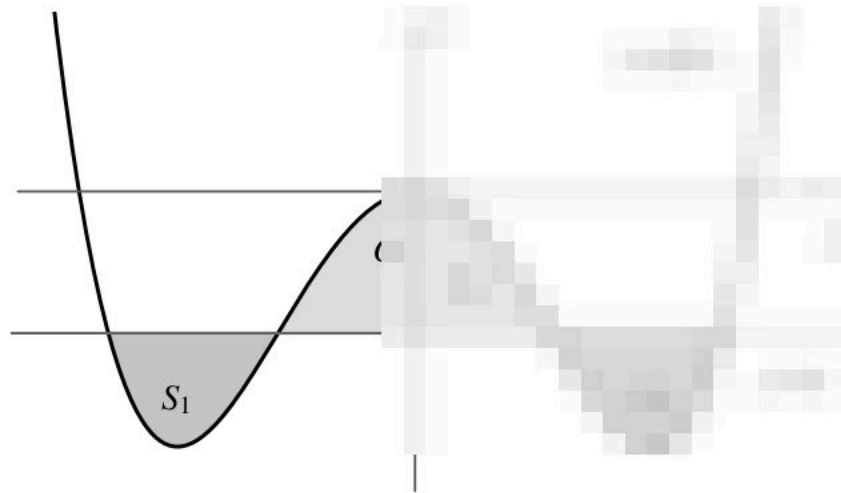
함수 $f(x) = -x^2 + x + 2$ 에 대하여 그림과 같이 곡선 $y = f(x)$ 와 x 축으로 둘러싸인 부분을 y 축과 직선 $x = k$ ($0 < k < 2$)로 나눈 세 부분의 넓이를 각각 S_1, S_2, S_3 이라 하자. S_1, S_2, S_3 이 이 순서대로 등차수열을 이룰 때, S_2 의 값은?



- ① 1 ② $\frac{5}{4}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ 2

적분의 다양한 관점

함수 $f(x) = x^4 - 2x^2$ 에 대하여 $y =$
 난다. 그림과 같이 $y = f(x)$ 의 그래:
 각 S_1, S_2



이때, $S_1 + S_3 = S_2$ 가

- ① -2 ② $-\frac{5}{4}$

적분의 다양한 관점

최고차항의

$$f(\alpha) = f(\beta) = f$$

인 삼차함수 $f(x)$ 에 대하여

$$g(x) = \int_0^x f(t) dt$$

가 있다. 함수 $g(x)$ 의 극댓값이 0

① 12

② 13