

20데빌즈 고등수학 수정내역

과목	수정전	수정후
고등수학상		
고등수학상	해설 9-2 다른풀이 $a = 6, \beta = 3$ 또는 $a = 1, \beta = -2$	$\alpha = 6, \beta = 3$ 또는 $\alpha = 1, \beta = -2$
고등수학상	해설 11-1 다른풀이 (ii) 연립방정식이	(ii) 연립방정식이
고등수학상	해설2-5 $3a + b = 0, 4a + 2b = -3$ 이므로 $a = \frac{3}{2}, b = -\frac{9}{2}$ $P(x) = \frac{3}{2}x^2 - \frac{9}{2}x + 4$ 따라서 $Q(x) = \left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x + 1\right) + (x^2 - 4x + 4) + \left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{9}{2}x + 4\right)$ $+ (x^2 - 2x + 1) + \left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{2}x + 4\right)$ $+ \left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{9}{2}x + 4\right)$ $= 6x^2 - 18x + 18$ $\therefore Q(0) = 18$	$3a + b = 0, 4a + 2b = -3$ 이므로 $a = \frac{3}{2}, b = -\frac{9}{2}$ $P(x) = \frac{3}{2}x^2 - \frac{9}{2}x + 4$ (중복) 따라서 $Q(x) = \left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x + 1\right) + (x^2 - 4x + 4) + \left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{9}{2}x + 4\right)$ $+ (x^2 - 2x + 1) + \left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{2}x + 4\right)$ $= \frac{9}{2}x^2 - \frac{27}{2}x + 14$ $\therefore Q(0) = 14$ 정답 2번으로 수정 빠른정답도 동일
고등수학상	문제 16-5 조건을 만족시키는 원 C 위의 점과 삼각형 OAB 위의 점 사이의 거리의 최솟값은?	조건을 만족시키는 원 C 위의 점과 원점 사이의 거리의 최솟값은?
고등수학상	해설16-5 $a = -4$ 일 때 C 위의 점에서 삼각형 OAB 위의 점 사이의 거리의 최솟값은 원 C의 중심 I(-4, -8)에서부터 원점 사이의 거리에서 반지름의 길이 $2\sqrt{2}$ 를 뺀 값이다.	$a = -4$ 일 때 C 위의 점에서 원점 사이의 거리의 최솟값은 원 C의 중심 I(-4, -8)에서부터 원점 사이의 거리에서 반지름의 길이 $2\sqrt{2}$ 를 뺀 값이다.
고등수학상	해설16-5 $a = 4$ 일 때 원 C 위의 점에서 삼각형 OAB 위의 점 사이의 거리의 최솟	$a = 4$ 일 때 원 C 위의 점에서 원점 사이의 거리의 최솟값은 원 C의 중심

		같은 원 C의 중심 I(4, 8)에서부터 직선 AB 사이의 거리에서 반지름의 길이 $2\sqrt{2}$ 를 뺀 값이다.	I(4, 8)에서부터 직선 AB 사이의 거리에서 반지름의 길이 $2\sqrt{2}$ 를 뺀 값이다.
고등수학상	해설 16-3		
고등수학하	문제16-4	문항교체 정답 ④	16-4 두 점 P(1, 4), Q(2, 2)에 대하여 선분 PQ와 두 함수 $y = \frac{k}{x-1} + 2$, $y = \sqrt{kx+3}$ 의 그래프가 동시에 만난다. 이를 만족하는 상수 k의 값 또는 범위를 구하시오. (단, $k > 0$ 이다.) ① $\frac{1}{3} \leq k \leq \frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3} \leq k \leq \frac{3}{2}$ ③ $1 \leq k \leq \frac{3}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{3}{2}$
고등수학하	해설16-4	해설교체	풀이

그림에서
 $y = \sqrt{kx+3}$ 이 점 P(1, 4)를 지날 때
 $4 = \sqrt{k+3}$

$$16 = k + 3$$

$$k = 13$$

$y = \sqrt{kx+3}$ 이 점 Q(2, 2)를 지날 때

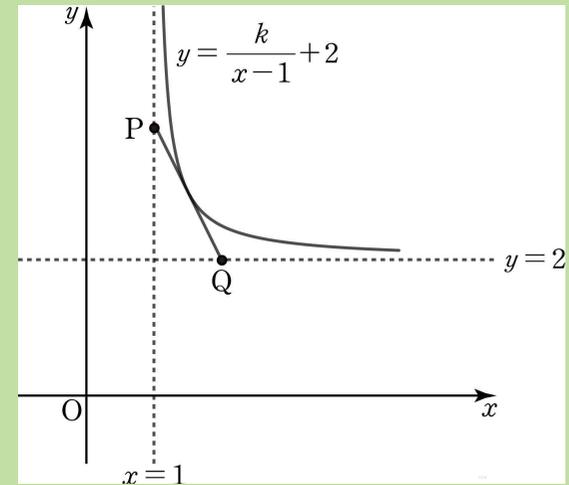
$$2 = \sqrt{2k+3}$$

$$4 = 2k+3$$

$$k = \frac{1}{2}$$

따라서 $y = \sqrt{kx+3}$ 이 선분 PQ와 만나기 위해

$$\frac{1}{2} \leq k \leq 13 \quad \dots \textcircled{7}$$



그림에서

선분 PQ와 함수 $y = \frac{k}{x-1} + 2$ 가 만나기 위해 접할 때 k 의 값을

구하면

선분 PQ의 방정식은 $y = -2x + 6$ 이므로

$$-2x + 6 = \frac{k}{x-1} + 2$$

$$-2x + 4 = \frac{k}{x-1}$$

$$-2(x-2)(x-1) = k$$

$$x^2 - 3x + 2 + \frac{k}{2} = 0$$

이차방정식의 판별식이 0일 때 두 함수가 접하므로

$$D = (-3)^2 - 4\left(2 + \frac{k}{2}\right) = 0$$

$$2 + \frac{k}{2} = \frac{9}{4}$$

$$k = \frac{1}{2}$$

따라서 유리함수 $y = \frac{k}{x-1} + 2$ 가 선분 PQ와 만나기 위해

$$0 \leq k \leq \frac{1}{2} \quad \dots \textcircled{A}$$

따라서 두 식 \textcircled{A} 과 \textcircled{B} 의 공통범위는

$$k = \frac{1}{2}$$