

실시일자	-	유형별 학습	이름
21문제 / DRE수학			

교과서_천재교육(홍) - 공통수학2 51~53p-1회

선분의 내분, 내분점의 좌표 ~ 대칭이동

01 중심이 $(2, 3)$ 이고 y 축에 접하는 원의 방정식은?

- ① $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 4$
- ② $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 9$
- ③ $(x+2)^2 + (y+3)^2 = 4$
- ④ $(x+2)^2 + (y+3)^2 = 9$
- ⑤ $(x-4)^2 + (y-4)^2 = 5$

03 점 $(3, 5)$ 가 평행이동에 의해서 점 $(-4, 6)$ 으로 옮겨질 때, 점 $(0, 0)$ 은 이 평행이동에 의해서 어느 점으로 이동하는가?

- | | |
|--------------|-------------|
| ① $(-7, -1)$ | ② $(-7, 1)$ |
| ③ $(7, -1)$ | ④ $(7, 1)$ |
| ⑤ $(7, 7)$ | |

02 점 $(-3, -2)$ 를 중심으로 하고 y 축에 접하는 원의 방정식이 $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ 일 때, 실수 a, b, c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값을 구하시오.

04 평행이동 $(x, y) \rightarrow (x-1, y+3)$ 에 의하여 점 $(3, 1)$ 이 옮겨진 점의 좌표는?

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| ① $(2, 4)$ | ② $(4, 2)$ | ③ $(2, -4)$ |
| ④ $(-2, 4)$ | ⑤ $(4, -2)$ | |



- 05** 두 점 A(3, 10), B(-1, 2)에 대하여 선분 AB를 1 : 3으로 내분하는 점과 원점 사이의 거리를 p 라 할 때, p^2 의 값을 구하시오.

- 07** 직선 $x + ay + 3 = 0$ 이 $2x - 3y - 5 = 0$ 에 평행하도록 상수 a 의 값은?

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

- 06** [2015년 3월 고2 이과 8번/3점]
 두 점 A(a , 4), B(-9, 0)에 대하여
 선분 AB를 4 : 3으로 내분하는 점이 y 축 위에
 있을 때, a 의 값은?

- ① 6 ② 8 ③ 10
 ④ 12 ⑤ 14

- 08** 점 (0, k)에서 두 직선 $x + 3y - 7 = 0$,
 $3x - y - 3 = 0$ 에 이르는 거리가 같도록 하는 모든
 k 의 값의 합은?

- ① 3 ② 4 ③ 5
 ④ 6 ⑤ 7

- 09** 점 $(5, 1)$ 에서 원 $x^2 + y^2 = 13$ 에 그은 두 접선의 방정식이 $2x - ay - 13 = 0$, $bx - 2y - 13 = 0$ 일 때, 상수 a, b 에 대하여 $a - b$ 의 값을 구하시오.

- 11** 점 $(-2, 5)$ 를 원점에 대하여 대칭이동한 후 x 축의 방향으로 3만큼, y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동하였다. 그 후 다시 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동하였더니 점 (a, b) 가 되었다. 이때 상수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값을?

- ① -2 ② -1 ③ 0
 ④ 1 ⑤ 2

- 10** 직선 $3x - 2y + 3 = 0$ 을 x 축의 방향으로 2만큼, y 축의 방향으로 a 만큼 평행이동한 직선이 원점을 지날 때, a 의 값을?

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

- 12** 세 점 $A(-2, 1)$, $B(6, -2)$, $C(2, 4)$ 에 대하여 삼각형 ABC의 세 변 AB, BC, CA를 3:1로 내분하는 점을 각각 P, Q, R이라 하자. 삼각형 PQR의 무게중심을 G라 할 때, \overline{OG}^2 의 값을 구하시오. (단, O는 원점이다.)

13 원 $x^2 + y^2 - 4ax + 4ay + 16a - 10 = 0$ 의 넓이가
최소일 때, 이 원의 중심의 좌표는? (단, a 는 실수이다.)

- ① $(-2, 2)$
- ② $(-1, 1)$
- ③ $(0, 0)$
- ④ $(1, -1)$
- ⑤ $(2, -2)$

14 원 $x^2 + y^2 + 4x - 4y - 9 = 0$ 위의 점 $(-3, 6)$ 에서의
접선이 점 $(a, 9)$ 를 지날 때, a 의 값은?

- ① 7
- ② 8
- ③ 9
- ④ 10
- ⑤ 11

15 원 $(x-p)^2 + (y-q)^2 = 81$ 을 x 축에 대하여 대칭이동한
후 x 축의 방향으로 -6 만큼 평행이동한 원이 x 축과
 y 축에 동시에 접할 때, 두 양수 p, q 에 대하여 $p+q$ 의
값을 구하시오.

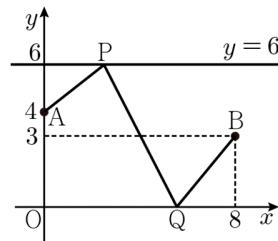
16 두 직선 $5x + y - 4 = 0$, $x + ay + b = 0$ 이
점 $(2, -6)$ 에서 수직으로 만날 때, 실수 a, b 에 대하여
 ab 의 값을 구하시오.

17

원 $x^2 + y^2 - 20x + k = 0$ 과 직선 $y = x - 4$ 의
두 교점을 각각 A, B라 하고, 원의 중심을 C라 하자.
삼각형 ABC의 넓이가 18일 때, 상수 k 의 값을 구하시오.

19

다음 그림과 같이 두 점 A(0, 4), B(8, 3)과 직선 $y = 6$
위를 움직이는 점 P, x축 위를 움직이는 점 Q에 대하여
 $\overline{AP} + \overline{PQ} + \overline{QB}$ 의 최솟값은?



- ① $6\sqrt{5}$ ② $\sqrt{185}$ ③ $\sqrt{190}$
④ $\sqrt{195}$ ⑤ $10\sqrt{2}$

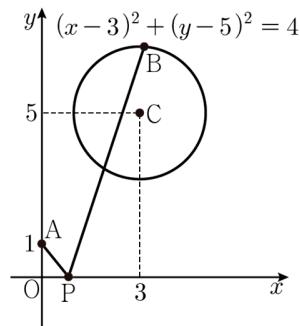
18

세 직선 $y = 0$, $4x - 3y = 0$, $3x + 4y = 3a$ 로
둘러싸인 삼각형에 내접하는 원의 넓이가 4π 일 때,
양수 a 의 값을?

- ① 8 ② 9 ③ 10
④ 11 ⑤ 12

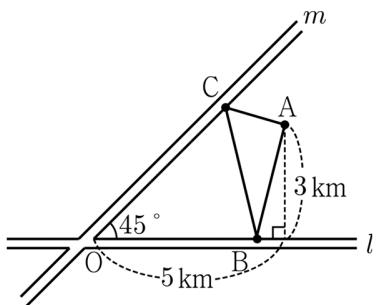
20

좌표평면 위의 점 A(0, 1)과
원 $(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 4$ 가 있다. x축 위의 점 P와
이 원 위의 점 B에 대하여 $\overline{AP} + \overline{BP}$ 의 최솟값은
 $a + b\sqrt{5}$ 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.
(단, a, b 는 유리수이다.)



21

다음 그림과 같이 철수네 동네에 동서로 뻗어 있는
직선도로 l 과 남서쪽에서 북동쪽으로 뻗어 있는 직선도로
 m 이 이루는 각은 45° 이다. 두 직선도로
 l 과 m 이 만나는 지점 O 로부터 동쪽으로 5 km 떨어진
지점에서 북쪽으로 3 km 떨어진 지점에 도서관이 있다.
도서관을 출발해서 직선도로 l 위의 한 지점과 직선도로
 m 위의 한 지점을 차례로 경유하여 도서관으로 돌아오는
도로를 만들려고 한다. 만들려고 하는 도로의 길이가
최소가 되도록 직선도로 l 위의 한 지점에 문구점, 직선도로
 m 위의 한 지점에 서점을 만들 때, 문구점과 서점 사이의
거리(km)는?
(단, 도로의 폭은 무시하며 모든 지점과 도로는
동일평면 위에 있다.)



$$\textcircled{1} \frac{11\sqrt{11}}{20} \quad \textcircled{2} \frac{13\sqrt{13}}{20}$$

$$\textcircled{3} \frac{3\sqrt{15}}{4} \quad \textcircled{4} \frac{17\sqrt{17}}{20}$$

$$\textcircled{5} \frac{19\sqrt{19}}{20}$$

실시일자	-	유형별 학습	이름
21문제 / DRE수학			

교과서_천재교육(홍) - 공통수학2 51~53p-1회

선분의 내분, 내분점의 좌표 ~ 대칭이동

빠른정답

01 ①	02 14	03 ②
04 ①	05 68	06 ④
07 ②	08 ④	09 -6
10 ③	11 ①	12 5
13 ⑤	14 ③	15 24
16 160	17 64	18 ③
19 ②	20 1	21 ④



실시일자	-	유형별 학습	이름
21문제 / DRE수학			

교과서_천재교육(홍) - 공통수학2 51~53p-2회

선분의 내분, 내분점의 좌표 ~ 대칭이동

01 중심이 $(3, 4)$ 이고 x 축에 접하는 원의 방정식을 구하면?

- ① $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 5$
- ② $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 16$
- ③ $(x-5)^2 + (y-9)^2 = 15$
- ④ $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 8$
- ⑤ $(x-6)^2 + (y-6)^2 = 22$

02 점 $(1, -3)$ 을 $(-3, 2)$ 로 옮기는 평행이동에
의하여 점 $(2, 4)$ 를 평행이동한 점의 좌표는?

- | | |
|-------------|-------------|
| ① $(-1, 5)$ | ② $(-1, 7)$ |
| ③ $(-2, 8)$ | ④ $(-2, 9)$ |
| ⑤ $(-5, 6)$ | |

03 두 점 $A(-3, -5)$, $B(a, 8)$ 을 이은 선분 AB 를 $1:2$ 로
내분하는 점 P 가 y 축 위에 있을 때, 상수 a 의 값을
구하시오.

04 두 직선 $3x+ay-2=0$, $bx+cy-4=0$ 이 서로
수직이고 두 직선의 교점의 좌표가 $(1, 1)$ 일 때,
상수 a , b , c 에 대하여 abc 의 값은?

- | | | |
|------|------|------|
| ① -3 | ② -2 | ③ -1 |
| ④ 2 | ⑤ 3 | |



05

y 축 위의 한 점 P로부터 두 직선 $x - y + 3 = 0$, $x - y - 1 = 0$ 에 이르는 거리가 같을 때, 점 P의 좌표는?

- ① $(1, -2)$
- ② $(-1, 2)$
- ③ $(0, 2)$
- ④ $(0, 1)$
- ⑤ $(0, -2)$

07

직선 $2x - 3y + 6 = 0$ 을 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 4만큼 평행이동한 직선이 원점을 지날 때, a 의 값은?

- ① 8
- ② 9
- ③ 10
- ④ 11
- ⑤ 12

06

원 $x^2 + y^2 = 25$ 위의 임의의 점 P와 점 A(13, 0)에 대하여 직선 AP의 기울기의 최댓값은?

- ① $\frac{\sqrt{5}}{6}$
- ② $\frac{5}{24}$
- ③ $\frac{5}{12}$
- ④ $\frac{6}{5}$
- ⑤ $\frac{12}{5}$

08

점 (2, 8)을 x 축에 대하여 대칭이동한 후 다시 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 것을 x 축의 방향으로 4만큼 평행이동하였더니 직선 $y = ax - 18$ 위의 점이 되었다. 이때 상수 a 의 값은?

- ① -1
- ② -2
- ③ -3
- ④ -4
- ⑤ -5

09

$\triangle ABC$ 의 변 BC, CA, AB의 중점이 각각 P($-1, a$), Q($3, 3$), R($1, 6$)이고, 이 삼각형의 무게중심의 좌표가 $\left(b, \frac{10}{3}\right)$ 일 때, ab 의 값은?

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

11

원 $x^2 + y^2 + 6x - 4y - 13 = 0$ 위의 점 (2, 1)에서의 접선이 점 ($a, 6$)을 지날 때, a 의 값은?

- ① 1 ② 3 ③ 5
 ④ 7 ⑤ 9

10

원 $x^2 + y^2 + 2kx + 6ky + 20k - 15 = 0$ 의 넓이가 최소 가 될 때, 이 원의 중심의 좌표는? (단, k 는 실수)

- ① $(-3, -1)$ ② $(-3, 1)$ ③ $(-1, -3)$
 ④ $(-1, 3)$ ⑤ $(1, -3)$

12

원 $(x-p)^2 + (y-q)^2 = 49$ 를 x 축에 대하여 대칭이동한 후 y 축의 방향으로 5만큼 평행이동한 원이 x 축과 y 축에 동시에 접할 때, 두 양수 p, q 에 대하여 $p+q$ 의 값을 구하시오.

13

두 직선 $5x + y - 4 = 0$, $x + ay + b = 0$ 이
점 $(2, -6)$ 에서 수직으로 만날 때, 실수 a, b 에 대하여
 ab 의 값을 구하시오.

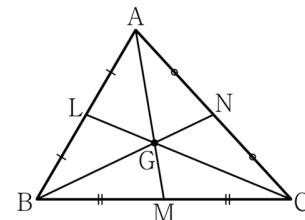
14

원 $x^2 + y^2 = 50$ 과 직선 $x + 2y - 5 = 0$ 의 교점을
지나는 원 중에서 그 넓이가 최소인 원의 넓이는?

- ① 20π
- ② 45π
- ③ 50π
- ④ 68π
- ⑤ 70π

15

다음 그림과 같이 삼각형 ABC의 세 변 AB, BC, CA의
중점을 각각 L, M, N이라 하자. 삼각형 ABC의
무게중심 G에 대하여 $\overline{GL} = 1$, $\overline{GM} = \frac{\sqrt{2}}{2}$,
 $\overline{GN} = \frac{1}{2}$ 일 때, $\overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 + \overline{CA}^2$ 의 값은?

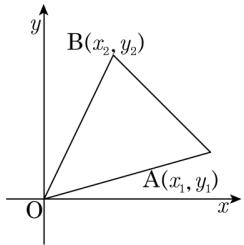


- ① 21
- ② 23
- ③ 25
- ④ 27
- ⑤ 29

16

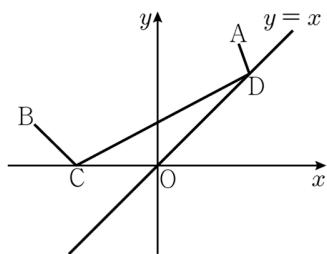
원 $x^2 + y^2 = 13$ 위의 점 $(2, 3)$ 에서의 접선이
원 $x^2 + y^2 + 4x - 2y + k = 0$ 에 접할 때, 실수 k 의 값을
구하시오.

- 17** 원점 O(0, 0)와 두 점 A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)로 이루어진 삼각형 OAB의 넓이는?



- ① $\frac{1}{2}|x_1y_2 - x_2y_1|$
- ② $\frac{1}{2}|x_1y_1 - x_2y_2|$
- ③ $\frac{1}{2}|x_1y_1 + x_2y_2|$
- ④ $\frac{1}{2}|x_1x_2 - y_1y_2|$
- ⑤ $\frac{1}{2}|x_1x_2 + y_1y_2|$

- 18** [2022년 9월 고1 17번/4점]
그림과 같이 좌표평면 위에 두 점 A(2, 3), B(-3, 1)이 있다. 서로 다른 두 점 C와 D가 각각 x축과
직선 $y = x$ 위에 있을 때, $\overline{AD} + \overline{CD} + \overline{BC}$ 의 최솟값은?

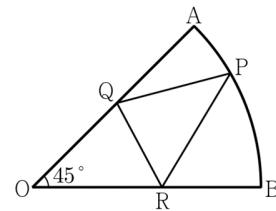


- ① $\sqrt{42}$
- ② $\sqrt{43}$
- ③ $2\sqrt{11}$
- ④ $3\sqrt{5}$
- ⑤ $\sqrt{46}$

- 19** 좌표평면 위에 두 점 A(2, 5), B(1, 1)이 있고,
직선 $y = -x + 8$ 위에 점 P가 있다. $\overline{PA} + \overline{PB}$ 의 값이
최소가 되도록 하는 점 P의 좌표는?

- ① $\left(\frac{11}{7}, \frac{45}{7}\right)$
- ② $\left(\frac{13}{7}, \frac{43}{7}\right)$
- ③ $\left(\frac{15}{7}, \frac{41}{7}\right)$
- ④ $\left(\frac{17}{7}, \frac{39}{7}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{19}{7}, \frac{37}{7}\right)$

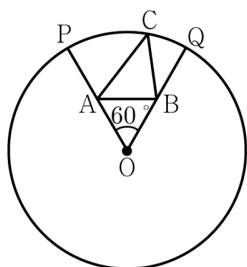
- 20** 다음 그림과 같이 중심이 O, 반지름의 길이가 $\sqrt{5}$ 이고
중심각의 크기가 45° 인 부채꼴 AOB에 대하여 호 AB를
삼등분하는 점 중 점 A에 가까운 점을 P라 하자.
선분 OA 위의 점 Q와 선분 OB 위의 점 R에 대하여
삼각형 PQR의 둘레의 길이의 최솟값은?



- ① $\sqrt{10}$
- ② $\sqrt{15}$
- ③ $2\sqrt{5}$
- ④ 5
- ⑤ $\sqrt{30}$

21

반지름의 길이가 20m인 원형의 수영장이 있다.
점 O는 수영장의 중심이고, 두 점 P, Q는 원 위의 점이며
 $\angle POQ = 60^\circ$ 이다. 갑과 을이 각각 P, Q에서
동시에 출발하여 중심 O를 향해가고 있다.
호 PQ 위의 한 점 C에 대하여 선분 OP와 선분 OQ 위의
임의의 두 지점 A, B에 갑과 을이 각각 도달하였을 때,
 $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA}$ 의 최솟값은 $a\sqrt{3}$ m이다.
 a 의 값을 구하시오. (단, a 는 자연수이다.)



실시일자	-	유형별 학습	이름
21문제 / DRE수학			

교과서_천재교육(홍) - 공통수학2 51~53p-2회

선분의 내분, 내분점의 좌표 ~ 대칭이동

빠른정답

01 ②	02 ④	03 6
04 ①	05 ④	06 ③
07 ②	08 ⑤	09 ①
10 ③	11 ②	12 19
13 160	14 ②	15 ①
16 $\frac{131}{13}$	17 ①	18 ④
19 ⑤	20 ①	21 20



실시일자	-	유형별 학습	이름
25문제 / DRE수학			

교과서_천재교육(홍) - 공통수학2 51~53p-3차

선분의 내분, 내분점의 좌표 ~ 대칭이동

01 중심이 $(3, 4)$ 이고 x 축에 접하는 원의 방정식을 구하면?

- ① $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 5$
- ② $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 16$
- ③ $(x-5)^2 + (y-9)^2 = 15$
- ④ $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 8$
- ⑤ $(x-6)^2 + (y-6)^2 = 22$

03 평행이동 $(x, y) \rightarrow (x+7, y-2)$ 에 의하여 점 $(-5, 7)$ 이 점 (a, b) 로 옮겨질 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 6
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9
- ⑤ 10

02 점 $(-1, -2)$ 를 점 $(3, 5)$ 로 옮기는 평행이동에 의하여 점 $(5, 3)$ 을 평행이동한 점의 좌표는?

- | | |
|-------------|-------------|
| ① $(7, 10)$ | ② $(9, 10)$ |
| ③ $(10, 7)$ | ④ $(10, 9)$ |
| ⑤ $(9, 9)$ | |

[2016년 11월 고1 12번/3점]
좌표평면 위의 두 점 A $(-1, -2)$, B $(5, a)$ 에 대하여 선분 AB를 2:1로 내분하는 점 P의 좌표가 $(b, 0)$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5



05

직선 $ax + 4y = 3$ 이 직선 $3x + 2y = 1$ 과 평행하고
직선 $2x + by + 1 = 0$ 과 수직이다. 이때 상수 a, b 에
대하여 $a+b$ 의 값을 구하시오.

- ① 5
④ 2

- ② 4
⑤ 1

- ③ 3

07

원점에서 직선 $x + y - 4 + k(x - y) = 0$ 에 이르는
거리를 $f(k)$ 라고 할 때, $f(k)$ 의 최댓값은?

- | | |
|---------------|---------------|
| ① 2 | ② $\sqrt{5}$ |
| ③ $2\sqrt{2}$ | ④ $\sqrt{10}$ |
| ⑤ $2\sqrt{3}$ | |

06

점 $(0, 1)$ 에서 두 직선 $x + 2y = a$, $2x - y = 2$ 에 이르는
거리가 같을 때, 양수 a 의 값은?

- ① 5
④ 2

- ② 4
⑤ 1

- ③ 3

08

점 $(1, 2)$ 에서 원 $x^2 + y^2 = 4$ 에 그은 접선 중 x 축과
평행이 아닌 접선의 기울기는?

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

09

직선 $x + 5y - 10 = 0$ 을 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 -1 만큼 평행이동한 직선이 원점을 지날 때, a 의 값은?

- ① -5 ② -3 ③ -1
 ④ 3 ⑤ 5

11

점 $(-3, 1)$ 을 y 축에 대하여 대칭이동한 후 다시 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 것을 x 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동하였더니 직선 $y = ax + 1$ 위의 점이 되었다. 이때 상수 a 의 값을 구하시오.

10

직선 $kx - y + k - 1 = 0$ 을 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 3 만큼 평행이동한 직선이 $2x - y + 1 = 0$ 일 때, 상수 k, m 에 대하여 km 의 값은?

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

12

$\overline{AB} = 6, \overline{BC} = 4, \angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에 대하여 변 AB를 $5 : 1$ 로 내분하는 점을 D라 하자. 변 BC 위의 점 E와 변 CA 위의 점 F에 대하여 $\triangle DEF$ 의 무게중심과 $\triangle ABC$ 의 무게중심이 일치할 때, 선분 EF의 길이는?

- ① $\frac{\sqrt{269}}{3}$ ② $\frac{\sqrt{275}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt{281}}{3}$
 ④ $\frac{17}{3}$ ⑤ $\frac{\sqrt{301}}{3}$

- 13** 원 $x^2 + y^2 - 2kx + 2ky + 8k - 20 = 0$ 의 넓이가 최소
가 될 때, 이 원의 중심의 좌표는? (단, k 는 실수)

- ① $(-4, 4)$ ② $(-2, -2)$ ③ $(-2, 2)$
 ④ $(2, -2)$ ⑤ $(4, -4)$

- 14** 다음 <보기>는 방정식 $x^2 + y^2 - 2x + y + k = 0$ 에
대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르면 몇 개인가?

Ⓐ $k < \frac{5}{4}$ 이면 방정식은 원을 나타낸다.

Ⓑ $k = -\frac{5}{4}$ 일 때, 방정식은

중심이 $\left(1, -\frac{1}{2}\right)$ 이고, 반지름이 $\frac{5}{2}$ 이다.

Ⓒ $k < 4$ 일 때, 방정식이 나타내는 도형은
 x 축과 서로 다른 두 점에서 만난다.

Ⓓ $k = \frac{1}{4}$ 일 때, 방정식이 나타내는 도형은
 y 축과 접한다.

Ⓔ $k < \frac{5}{4}$ 인 임의의 실수 k 에 대하여 방정식이
나타내는 도형은 x 축과 y 축에 동시에
접할 수 없다.

- Ⓐ 1 개 Ⓑ 2 개 Ⓒ 3 개
 Ⓓ 4 개 Ⓔ 5 개

15 원 $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 12 = 0$ 위의점 $(-2, 0)$ 에서의 접선이 점 $(a, -4)$ 를 지날 때,
 a 의 값은?

- ① -5 ② -4 ③ -3
 ④ -2 ⑤ -1

16 원 $x^2 + y^2 = 25$ 위의 한 점 $(a, 3)$ 에서의
접선의 x 절편은? (단, $a > 0$)

- ① $\frac{21}{4}$ ② $\frac{11}{2}$ ③ $\frac{23}{4}$
 ④ 6 ⑤ $\frac{25}{4}$

17 원 $(x+a)^2 + (y+b)^2 = 25$ 를 직선 $y=x$ 에 대하여대칭이동한 후 x 축의 방향으로 -4 만큼 평행이동한
원이 x 축과 y 축에 동시에 접하였다. 이때 상수 a , b 에
대하여 ab 의 최댓값을 구하시오.**18** 점 $(1, 8)$ 을 지나는 직선 l 을 y 축의 방향으로 2 만큼
평행이동한 후 원점에 대하여 대칭이동하면
점 $(2, -1)$ 을 지난다. 이때 직선 l 의 기울기는?

- ① 1 ② 2 ③ 3
 ④ 4 ⑤ 5

19

직선 $(5k+3)x - y + 3 = 0$ 과 점 $(3, 0)$ 을 지나는 직선이 y 축에서 수직으로 만날 때, 실수 k 의 값을 구하시오.

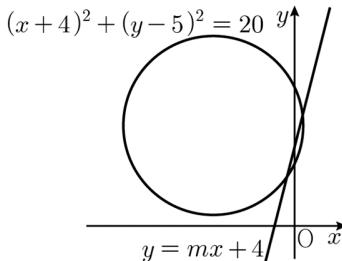
20

원 $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ 과
직선 $4x + 3y + 5 = 0$ 이 만나서 생기는 현의 길이는?

- ① $\sqrt{5}$
- ② $\sqrt{5} + 1$
- ③ $2\sqrt{5}$
- ④ $2\sqrt{5} + 1$
- ⑤ $3\sqrt{5}$

21

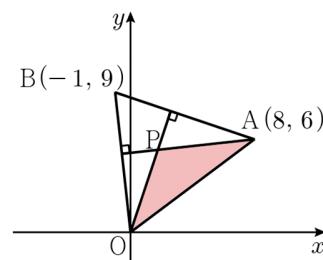
다음 그림은 원 $(x+4)^2 + (y-5)^2 = 20$ 과
직선 $y = mx + 4$ 를 좌표평면 위에 나타낸 것이다.
원과 직선의 두 교점을 각각 A, B라 할 때, 선분 AB의
길이가 $2\sqrt{3}$ 이 되도록 하는 상수 m 의 값은?



- ① $2\sqrt{3}$
- ② $\sqrt{13}$
- ③ $\sqrt{14}$
- ④ $\sqrt{15}$
- ⑤ 4

22

다음 그림과 같이 세 점 $O(0, 0)$, $A(8, 6)$, $B(-1, 9)$ 을
꼭짓점으로 하는 삼각형 OAB가 있다. 두 점 O, A에서
각각 \overline{AB} , \overline{OB} 에 내린 수선의 교점을 P라 할 때,
삼각형 OAP의 넓이를 구하시오.



23

[2023년 9월 고1 16번/4점]

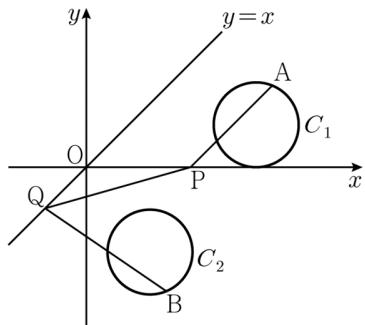
그림과 같이 좌표평면 위에 두 원

$$C_1 : (x-8)^2 + (y-2)^2 = 4,$$

$$C_2 : (x-3)^2 + (y+4)^2 = 4 \text{와 직선 } y=x \text{가 있다.}$$

점 A는 원 C_1 위에 있고, 점 B는 원 C_2 위에 있다.점 P는 x축 위에 있고, 점 Q는 직선 $y=x$ 위에 있을 때,
 $\overline{AP} + \overline{PQ} + \overline{QB}$ 의 최솟값은?

(단, 세 점 A, P, Q는 서로 다른 점이다.)



① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

24좌표평면에서 제3사분면 위의 점 A를 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동시킨 점을 B라 하자. y축 위의 점 P에 대하여 $\overline{AP} + \overline{PB}$ 의 최솟값이 $3\sqrt{2}$ 일 때, 선분 OA의 길이를 구하시오. (단, O는 원점이다.)**25**두 점 A(2, 6), B(-2, -2)와 x축 위의 점 P(a, 0)에 대하여 $|\overline{PA} - \overline{PB}|$ 는 $a = a_1$ 일 때 최댓값 M을 갖고, $a = a_2$ 일 때 최솟값 m을 갖는다. $\frac{M+m}{a_2 - a_1}$ 의 값은?

$$\textcircled{1} \frac{\sqrt{2}}{3}$$

$$\textcircled{2} \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\textcircled{3} \sqrt{2}$$

$$\textcircled{4} \frac{3\sqrt{2}}{2}$$

$$\textcircled{5} \frac{5\sqrt{2}}{2}$$

실시일자	-	유형별 학습	이름
25문제 / DRE수학			

교과서_천재교육(홍) - 공통수학2 51~53p-3차

선분의 내분, 내분점의 좌표 ~ 대칭이동

빠른정답

01 ②	02 ②	03 ②
04 ④	05 3	06 ①
07 ③	08 ③	09 ①
10 ③	11 -2	12 ④
13 ④	14 ③	15 ③
16 ⑤	17 45	18 ③
19 $\frac{2}{5}$	20 ③	21 ⑤
22 $\frac{207}{13}$	23 ③	24 3
25 ②		

