

문항별
PPT

09

직선의 방정식

대표 문제 연습 >>

실력 다지기 >>

09 직선의 방정식

54쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

대표 문제

두 점 $(3, 5)$, $(5, 3)$ 을 지나는 직선이 두 직선 $y=x$, $y=3x$ 와 만나는 점을 각각 A, B라고 할 때, 삼각형 OAB의 넓이를 구하여라. (단, O는 원점이다.)



09 직선의 방정식

54쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

01 두 점 $(-2, -1)$, $(4, -1)$ 을 잇는 선분의 중점을 지나고 기울기가 2인 직선이 점 (a, a) 를 지날 때, a 의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 2 ⑤ 3 

09 직선의 방정식

54쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

02 세 점 $A(-1, 1)$, $B(1, -3)$, $C(a, a+4)$ 가 한 직선 위에 있을 때, a 의 값은?

① $-\frac{5}{3}$

② $-\frac{4}{3}$

③ -1

④ $-\frac{2}{3}$

⑤ $-\frac{1}{3}$



09 직선의 방정식

54쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

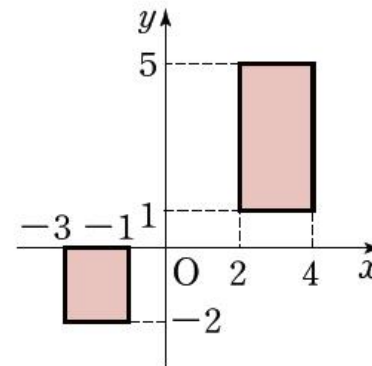
대표 문제 4

10

11

12

03 오른쪽 그림과 같은 두 직사각형의 넓이를 동시에 이등분하는 직선의 방정식이 $y=ax+b$ 일 때, 상수 a, b 에 대하여 a^2+b^2 의 값을 구하여라.



09 직선의 방정식

55쪽

대표 문제 세 직선

$$l : x - ay + 2 = 0,$$

$$m : 4x + by + 2 = 0,$$

$$n : x - (b-3)y - 2 = 0$$

에 대하여 두 직선 l 과 m 은 수직이고 두 직선 l 과 n 은
평행할 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

(단, a, b 는 상수이다.)

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12



09 직선의 방정식

55쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

04 좌표평면 위의 두 점 $A(1, 5)$, $B(4, 2)$ 에 대하여 선분 AB 를 $1:2$ 로 내분하는 점을 지나고, 직선 AB 에 수직인 직선의 방정식을 $ax - y + b = 0$ 이라고 할 때, 상수 a , b 의 합 $a + b$ 의 값을 구하여라.



09 직선의 방정식

55쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

05 두 직선 $ax+y+2=0$, $3x+(a-2)y-6=0$ 이 수직일 때의 a 의 값을 m , 평행할 때의 a 의 값을 n 이라고 할 때, $\frac{n}{m}$ 의 값은?

① $\frac{2}{9}$

② $\frac{2}{3}$

③ 3

④ 6

⑤ 9



09 직선의 방정식

55쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

06 서로 다른 세 직선

$$2x + y + 5 = 0, \quad ax + y + 1 = 0, \quad x + by + 3 = 0$$

에 의하여 좌표평면이 4개의 영역으로 나누어질 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

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



09 직선의 방정식

56쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

대표 문제

두 직선 $2x - 3y = 0$, $x + 2y - 1 = 0$ 의 교점과 점 $(2, -1)$ 을 지나는 직선의 방정식은 $ax + by - 7 = 0$ 이다. 이때 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 7

② 11

③ 15

④ 18

⑤ 20



09 직선의 방정식

56쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

07 직선 $(2k+1)x - (k-3)y - (5k-1) = 0$ 이 실수 k 의 값에 관계없이 항상 점 (a, b) 를 지날 때, $a+b$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4



09 직선의 방정식

56쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

08 두 직선 $x+3y=0$, $3x-2y+11=0$ 의 교점을 지나고,
직선 $2x-5y+3=0$ 과 평행한 직선의 y 절편은?

① $\frac{9}{5}$

② 2

③ $\frac{11}{5}$

④ $\frac{12}{5}$

⑤ $\frac{13}{5}$



09 직선의 방정식

56쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

09 직선 $y=mx+3$ 이 두 점 A(3, 1), B(2, 5)를 이은 선분 AB와 한 점에서 만나기 위한 실수 m 의 값의 범위가 $a \leq m \leq b$ 일 때, $b-a$ 의 값은?

① $\frac{2}{3}$

② 1

③ $\frac{4}{3}$

④ $\frac{5}{3}$

⑤ 2



09 직선의 방정식

57쪽

대표 문제

점 $(\sqrt{3}, 1)$ 과 직선 $y = \sqrt{3}x + n$ 사이의 거리가 3일 때,
양수 n 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12



09 직선의 방정식

57쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

10 두 직선 $y=2x-3$, $y=2x+7$ 사이의 거리는?

① $\sqrt{3}$

② $\sqrt{5}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{5}$

⑤ 5



09

직선의 방정식

57쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

11 세 점 $A(-1, 2)$, $B(-2, -3)$, $C(2, 1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



09 직선의 방정식

57쪽

대표 문제 1

01

02

03

대표 문제 2

04

05

06

대표 문제 3

07

08

09

대표 문제 4

10

11

12

12 원점 O에서 직선 $(k+1)x + (k+2)y + 3 = 0$ 에 내린 수선의 길이가 최대일 때의 그 길이는? (단, k 는 실수이다.)

① 2

② 3

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

09 직선의 방정식

58쪽

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

01 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가 45° 이고 세 점 $A(-2, 1)$, $B(3, 4)$, $C(5, 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 무게중심을 지나는 직선의 x 절편은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2 

09 직선의 방정식

58쪽

01

02

03

04

05

06

07

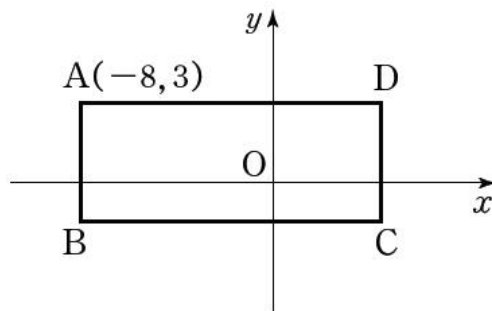
08

09

10

02 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 네 점 $A(-8, 3)$, B , C , D 를 꼭짓점으로 하는 직사각형의 둘레의 길이는 32이고, 가로와 세로의 길이는 세로의 길이의 3배일 때, 점 B 와 D 를 지나는 직선의 방정식은?

(단, 각 변은 좌표축에 평행하다.)



① $y = \frac{1}{3}x + \frac{3}{4}$

② $y = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$

③ $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$

④ $y = \frac{1}{4}x + \frac{4}{3}$

⑤ $y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{3}$



09 직선의 방정식

58쪽

03 $ac > 0, bc < 0$ 일 때, 직선 $ax + by + c = 0$ 이 지나지 않는 사분면은? (단, a, b, c 는 실수이다.)

- | | |
|------------|---------|
| ① 제1사분면 | ② 제2사분면 |
| ③ 제3사분면 | ④ 제4사분면 |
| ⑤ 제2, 4사분면 | |



09 직선의 방정식

58쪽

04 두 직선 $-3x+ay+1=0$, $x+by+c=0$ 이 점 $(1, 2)$ 에서 수직으로 만날 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



09 직선의 방정식

58쪽

05 세 직선 $2x - y - 5 = 0$, $x + y - 1 = 0$, $x + ky - 3 = 0$ 이 삼각형을 이루지 않도록 하는 모든 실수 k 의 값의 합은?

① $-\frac{3}{2}$

② $-\frac{1}{2}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{3}{2}$

⑤ $\frac{5}{2}$



09 직선의 방정식

59쪽

01

02

03

04

05

06

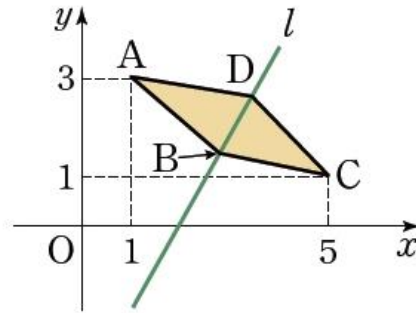
07

08

09

10

- 06 오른쪽 그림과 같이 좌표평면 위에 마름모 ABCD가 있다. 두 점 A, C의 좌표가 각각 (1, 3), (5, 1)이고, 두 점 B, D를 지나는 직선 l 의 방정식이 $2x + ay + b = 0$ 일 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값을 구하여라.



09

직선의 방정식

59쪽

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

07

세 점 $A(3, 2)$, $B(-1, 3)$, $C(1, -1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 가 있다. 직선 $y=m(x-3)+2$ 가 삼각형 ABC 의 넓이를 이등분할 때, 상수 m 의 값은?

① $-\frac{3}{2}$

② $-\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{3}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ 2



09 직선의 방정식

59쪽

08 두 직선 $x+2y-2=0$, $mx-y+m-3=0$ 이 제 1 사분면에서 만나도록 하는 실수 m 의 값의 범위는?

- ① $1 < m < 2$ ② $1 < m < 3$
 ③ $1 < m < 4$ ④ $2 < m < 3$
 ⑤ $2 < m < 4$



09 직선의 방정식

59쪽

01

02

03

04

05

06

07

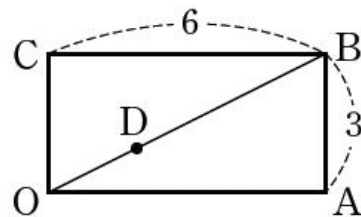
08

09

10

09

오른쪽 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 6, 세로의 길이가 3인 직사각형 OABC에 대하여 선분 OB를 1 : 2로 내분하는 점을 D라고 하자. 선분 OD를 2 : 3으로 외분하는 점과 직선 CD 사이의 거리는?



① $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

② $\frac{5\sqrt{2}}{2}$

③ $\frac{7\sqrt{2}}{2}$

④ $\frac{9\sqrt{2}}{2}$

⑤ $\frac{11\sqrt{2}}{2}$



09 직선의 방정식

59쪽

01

02

03

04

05

06

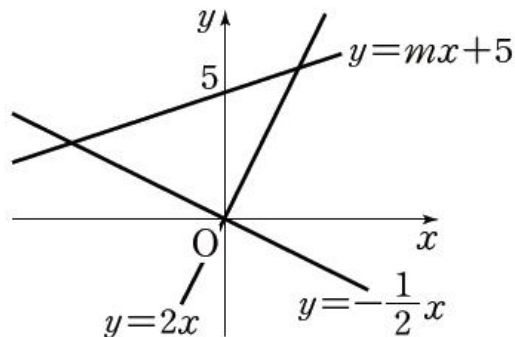
07

08

09

10

10 오른쪽 그림과 같이 세 직선 $y=2x$, $y=-\frac{1}{2}x$, $y=mx+5$ 로 둘러싸인 도형이 이등변삼각형일 때, 양수 m 의 값은?



① $\frac{1}{3}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{7}{15}$

④ $\frac{8}{15}$

⑤ $\frac{3}{5}$

