

1. 점 $(2, 3)$ 을 지나고, 기울기가 -2 인 직선의 방정식은?

① $y = 2x + 7$

② $y = 2x - 7$

③ $y = -2x + 7$

④ $y = -2x - 7$

⑤ $y = -7x + 2$

2. 좌표평면 위의 점 $(2, 3)$ 을 지나는 직선 l 이 두 점 $A(-4, 1)$, $B(2, -2)$ 를 잇는 선분 AB 를 $1 : 2$ 로 내분할 때, 직선 l 의 y 절편은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{4}{3}$

③ $\frac{3}{2}$

④ $\frac{5}{3}$

⑤ 2

3. 좌표평면에 두 점 $A(1, 3)$, $B(2, -1)$ 이 있다. 점 $C(m, 2)$ 에 대하여 $\overline{AC} + \overline{BC}$ 가 최소일 때의 상수 m 의 값은?

① $\frac{5}{4}$

② $-\frac{5}{4}$

③ $\frac{7}{4}$

④ $-\frac{7}{4}$

⑤ $\frac{9}{4}$

4. 두 직선 $ax + y + 1 = 0$, $4x + by - 1 = 0$ 이 서로 평행일 때, ab 의 값은?

① -4

② -3

③ -1

④ 3

⑤ 4

5. 직선 $(a - 2)y = 3(a - 1)x - 1$ 이 실수 a 의 값에 관계없이 반드시 지나는 사분면은?

- ① 제 1사분면
- ② 제 1사분면 또는 제 2사분면
- ③ 제 2사분면
- ④ 제 3사분면
- ⑤ 제 4사분면

6. 직선 $y = -x + 1$ 의 기울기와 y 절편, x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 구하여라.

➤ 답: 기울기 _____

➤ 답: y 절편 _____

➤ 답: x 축의 양의 방향 _____

7. 직선 $3x - 2y + 6 = 0$ 이 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

8. $ac < 0$, $bc > 0$ 일 때, 일차함수 $ax + by + c = 0$ 이 나타내는 직선이 지나지 않는 사분면을 구하여라.



답: 제

사분면

9. 직선 $x + 2y + 3 = 0$ 과 수직이고 점 $(2, 0)$ 을 지나는 직선의 방정식을 구하면?

① $2x - y - 4 = 0$

② $x - 2y - 4 = 0$

③ $2x - 3y - 4 = 0$

④ $3x - y - 4 = 0$

⑤ $3x - 2y - 4 = 0$

10. 다음 두 이차방정식 $x^2 - y^2 = 0$ 과 $x^2 - y^2 - 2x + 1 = 0$ 의 해의 개수는?

① 없다

② 1 개

③ 2 개

④ 4개

⑤ 무수히 많다.

11. 두 직선 $y = 3x + 2$, $y = 4x - 1$ 의 교점을 지나는 직선 중 x 절편과 y 절편이 같은 직선을 구하면?

① $x + y - 14 = 0$

② $-x + y - 14 = 0$

③ $x - y - 14 = 0$

④ $x + y + 14 = 0$

⑤ $-x + y + 14 = 0$

12. 원점에서 직선 $3x - 4y - 5 = 0$ 에 이르는 거리를 구하면?



답:

13. x 축 위의 점 P 로부터 직선 $4x + 3y + 2 = 0$ 까지의 거리가 2인 점은 두 개 있다. 이 때, 이 두 점 사이의 거리를 구하여라.



답:

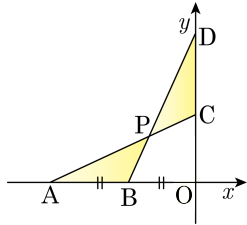
14. 다음 세 점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

$$(0, 0), (2, 6), (6, 3)$$



답:

15. 다음 그림에서 점 B가 선분 AO의 중점이고, 사각형 PBOC의 넓이는 어두운 두 삼각형 PAB, PCD의 넓이의 합과 같다. 직선 BD의 기울기가 3일 때, 직선 AC의 기울기는?



① $\frac{2}{3}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{4}{5}$

④ $\frac{5}{6}$

⑤ $\frac{6}{7}$

16. 두 점 $A(-3, 4)$, $B(1, 2)$ 를 잇는 선분 AB 의 수직 이등분선의 방정식은?

① $2x - y + 5 = 0$

② $2x + y - 2 = 0$

③ $2x + y - 1 = 0$

④ $x - 2y + 3 = 0$

⑤ $x - 2y + 7 = 0$

17. 두 직선 $3x + 4y = 12$, $3x + 4y = 7$ 사이의 거리를 구하면?

① -3

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 5

18. 두 직선 $3x - 4y - 2 = 0$, $5x + 12y - 22 = 0$ 이 이루는 각을 이등분하는 직선의 방정식 중에서 기울기가 양인 직선이 $ax + by + c = 0$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답:

19. 두 직선 $3x + 2y - 1 = 0$ 과 $2x - 3y + 1 = 0$ 으로부터 같은 거리에 있는 점들 중 x 와 y 의 좌표가 모두 정수인 점에 대한 다음 설명 중 옳은 것만을 골라 놓은 것은?

- I. 위 조건을 만족하는 점은 유한개이다.
II. 제2사분면의 점들 중에서 위 조건을 만족하는 것이 없다.
III. 제3사분면에 있는 모든 점들의 y 좌표는 5의 배수이다.

① I

② II

③ III

④ I, III

⑤ II, III

20. 정점 $A(1, 2)$ 와 직선 $3x - 4y - 5 = 0$ 위의 점을 연결하는 선분의 중점의 자취의 방정식은?

① $3x + 4y = 0$

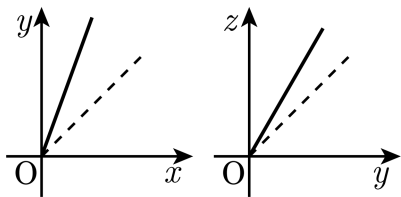
② $x - 2y + 5 = 0$

③ $3x - 4y = 0$

④ $x + 2y + 5 = 0$

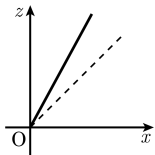
⑤ $x - 2y - 5 = 0$

21. 세 변수 x, y, z 에 대하여 아래의 두 그래프(실선)는 각각 x 와 y, y 와 z 사이의 관계를 나타낸 것이다.

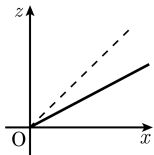


이때, x 와 z 사이의 관계를 그래프로 나타내면? (단, 점선은 원점을 지나고 기울기가 1 인 직선이다.)

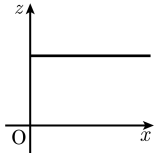
①



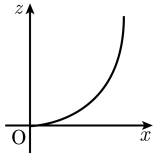
②



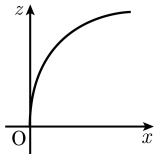
③



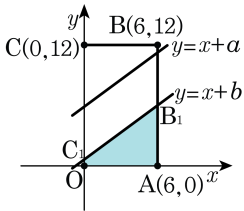
④



⑤



22. 네 점 $O(0,0)$, $A(6,0)$, $B(6,12)$, $C(0,12)$ 를 꼭지점으로 하는 사각형 $OABC$ 가 있다. 그림과 같이 두 직선 $y = x + a$, $y = x + b$ 가 사각형 $OABC$ 의 넓이를 삼등분할 때, ab 의 값은?



① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

23. 다음 세 직선이 삼각형을 만들 수 있기 위한 k 의조건은?

$$3x + y + 2 = 0, \quad x + 3y + k = 0, \quad 2x - y + 3 = 0$$

① $k \neq -2$

② $k \neq -3$

③ $k \neq -4$

④ $k \neq -7$

⑤ $k \neq -11$

24. 두 점 $(a, 0)$, $(0, b)$ 에서 직선 $2x - y = 0$ 까지의 거리가 같을 때,

$\frac{2a-b}{a+b}$ 의 값은 ? (단, $ab < 0$)

① -4

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 4

25. 원점 $O(0, 0)$ 에서 직선 $(k+1)x + (k+2)y + 3 = 0$ 에 내린 수선의 길이가 최대일 때, 그 길이는? (단, k 는 상수)

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