

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 선분AB를 1 : 2로 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 P로부터 직선  $4x + 3y + 2 = 0$ 까지의 거리가 2인 점은 두 개 있다. 이 때, 이 두 점 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

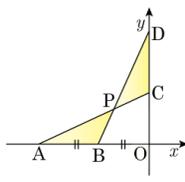
14. 다음 세 점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

(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?

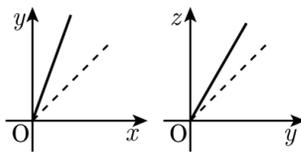
I. 위 조건을 만족하는 점은 유한개이다.  
II. 제2사분면의 점들 중에서 위 조건을 만족하는 것이 없다.  
III. 제3사분면에 있는 모든 점들의  $y$ 좌표는 5의 배수이다.

- ① I      ② II      ③ III      ④ I, III      ⑤ II, III

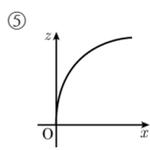
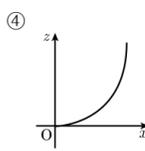
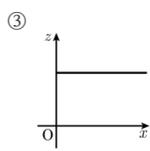
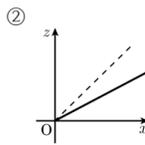
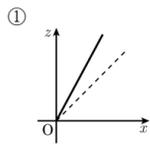
20. 정점 A(1, 2)와 직선  $3x - 4y - 5 = 0$  위의 점을 연결하는 선분의 중점의 자취의 방정식은?

- ①  $3x + 4y = 0$       ②  $x - 2y + 5 = 0$       ③  $3x - 4y = 0$   
④  $x + 2y + 5 = 0$       ⑤  $x - 2y - 5 = 0$

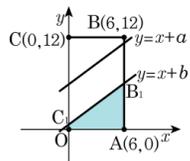
21. 세 변수  $x, y, z$  에 대하여 아래의 두 그래프(실선)는 각각  $x$  와  $y, y$  와  $z$  사이의 관계를 나타낸 것이다.



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



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  $k$  의 조건은?

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

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  $3\sqrt{2}$