

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. 두 점 $A(-1, 3)$, $B(2, 4)$ 을 이은 선분 \overline{AB} 의 기울기는?

① $\frac{1}{3}$

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

3. 다음 중 x 절편이 -1 이고, y 절편이 2 인 직선의 방정식은?

① $x - 2y - 2 = 0$

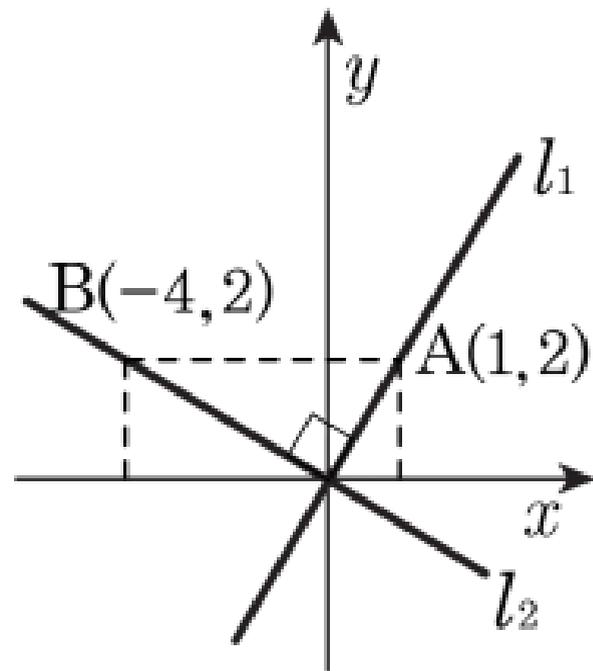
② $-x + 2y = 0$

③ $x + y + 1 = 0$

④ $x + 2y + 2 = 0$

⑤ $2x - y + 2 = 0$

4. 다음 그림과 같이 원점을 지나는 수직인 두 직선 l_1 , l_2 의 기울기의 곱을 구하시오. (단, 점 A는 직선 l_1 위의 점이고 점 B는 직선 l_2 위의 점이다.)



답: _____

5. 직선 $x + ay + 1 = 0$ 이 $x - y + 1 = 0$ 과는 수직이고, $x + (2 - b)y - 1 = 0$ 과는 평행일 때, $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. 점 $(4, 3)$ 과 직선 $5x - 12y + 3 = 0$ 사이의 거리를 d_1 , 점 $(4, 3)$ 과 직선 $12x + 5y - 50 = 0$ 사이의 거리를 d_2 라고 할 때, d_1 과 d_2 사이의 관계는?

① $d_1 = d_2$

② $d_1 = d_2 + 1$

③ $d_1 + 1 = d_2$

④ $d_1 = d_2 + 2$

⑤ $d_1 + 2 = d_2$

7. 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 _____

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



답: _____

9. 곡선 $y = x^3$ 위의 서로 다른 세 점 A, B, C의 x 좌표를 각각 a, b, c 라고 한다. 세 점 A, B, C가 일직선 위에 있을 때, 다음 중 항상 성립하는 것은?

① $a + b + c = 0$

② $a + b + c = 1$

③ $abc = 1$

④ $a + c = 2b$

⑤ $ac = b^2$

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



답: 제

사분면

11. 세 직선 $x + 2y = 5$, $2x - 3y = 4$, $ax + y = 0$ 이 삼각형을 이루지 못할 때, 상수 a 의 값들의 곱은?

① $-\frac{1}{3}$

② $-\frac{3}{23}$

③ $-\frac{1}{23}$

④ $\frac{2}{23}$

⑤ $\frac{1}{3}$

12. 세 점 $A(8, 0)$, $B(-4, 0)$, $C(0, 6)$ 을 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 의 수심의 좌표를 구하면?

① $(0, -1)$

② $\left(-1, \frac{5}{2}\right)$

③ $\left(\frac{3}{2}, -1\right)$

④ $(-5, 3)$

⑤ $\left(0, \frac{16}{3}\right)$

13. 두 직선 $x + y - 4 = 0$, $2x - y + 1 = 0$ 의 교점과 점 $(2, -1)$ 을 지나는 직선의 방정식을 구하면 $y = ax + b$ 이다. ab 의 값을 구하여라.



답: $ab =$ _____

14. 직선 $mx - y + 2m - 1 = 0$ 이 두 점 A(1, 2)와 B(4, 3)을 이은 선분 AB와 만나도록 상수 m 값을 정할 때, m 의 최댓값과 최솟값을 구하면?

- ① 최댓값 : 2, 최솟값 : $\frac{2}{3}$
③ 최댓값 : $\frac{3}{2}$, 최솟값 : $\frac{2}{3}$
⑤ 최댓값 : 1, 최솟값 : $\frac{2}{3}$

- ② 최댓값 : $\frac{3}{2}$, 최솟값 : $\frac{1}{3}$
④ 최댓값 : 1, 최솟값 : $\frac{1}{3}$

15. 이차함수 $y = kx^2 + k(k + 1)x + 2k^2 - 2k + 1$ 은 k 의 값에 관계없이 항상 일정한 점을 지난다. 이 점의 좌표를 $P(a, b)$ 라 할 때 $a + b$ 의 값을 구하라.



답: _____

16. 두 직선 $3x - 3y - 6 = 0$, $x - y - 4 = 0$ 사이의 거리는?

① 1

② $\sqrt{2}$

③ $\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{2}$

⑤ $2\sqrt{3}$

17. 직선 $3x + 4y = 0$ 에 평행하고 원점으로부터 거리가 3 인 직선 중 1
사분면을 지나는 직선의 y 절편은?

① 15

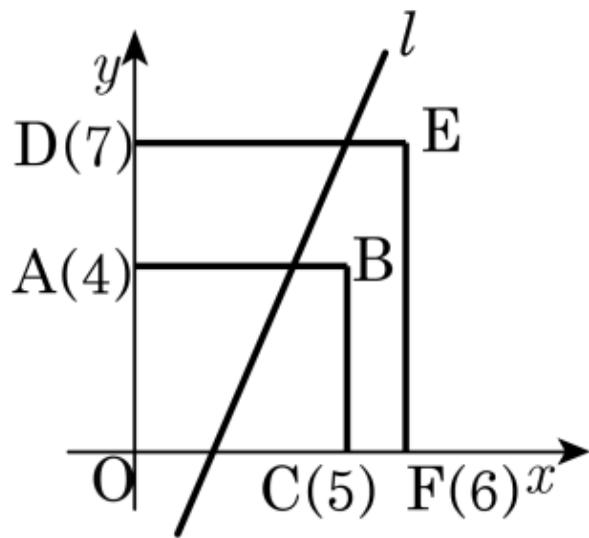
② -15

③ $\frac{15}{4}$

④ $-\frac{15}{4}$

⑤ 3

18. 아래 그림에서 직선 l 이 두 직사각형 $\square OABC$ 와 $\square ODEF$ 의 넓이를 동시에 이등분할 때, 직선 $l: y = ax + b$ 이다. $a + b$ 의 값을 구하면?



① $-\frac{5}{2}$

② $-\frac{3}{2}$

③ $-\frac{1}{2}$

④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{3}{2}$

19. 점 $(1, 2)$ 와 직선 $x + 2y - 1 + k(2x - y) = 0$ 사이의 거리를 $f(k)$ 라 할 때, $f(k)$ 의 최댓값은?

① $\frac{\sqrt{5}}{5}$

② $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

③ $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

④ $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

⑤ $\sqrt{5}$

20. 원점 O 와 점 $A(10, 0)$ 으로부터 직선 $3x + 4y + 30 = 0$ 에 내린 수선을 각각 \overline{OP} , \overline{AQ} 라 할 때, 사다리꼴 $OPQA$ 의 넓이는?

① 64

② 72

③ 80

④ 81

⑤ 90