

1. 일차함수 $\sqrt{3}x - y = 1$ 의 기울기와 y 절편, x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 차례대로 구하여라.

➤ 답: 기울기 _____

➤ 답: y 절편 _____

➤ 답: _____°

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



답: 제

사분면

3. 두 점 $A(1, -4)$, $B(3, 2)$ 를 지나는 직선과 수직인 직선의 기울기는?

① -3

② $-\frac{1}{3}$

③ -1

④ $\frac{1}{3}$

⑤ 3

4. 두 직선 $ax + by + c = 0$, $cx + ay + b = 0$ 이 일치할 때, 이 직선과 평행하며, 점 $(2, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

① $x - y = 1$

② $2x + y = 5$

③ $2x - y = 3$

④ $x + 2y = 5$

⑤ $x + y = 3$

5. 점 $A(-2, 1)$, $B(4, 4)$ 를 이은 선분 AB 를 $2 : 1$ 로 내분하는 점을 지나 AB 에 수직인 직선의 방정식을 l 이라고 할 때, 점 $(1, 0)$ 에서 직선 l 에 이르는 거리는?

① $\sqrt{2}$

② $\sqrt{3}$

③ 2

④ $\sqrt{5}$

⑤ $\sqrt{6}$

6. 두 직선 $2x - y - 3 = 0$, $x + y - 3 = 0$ 의 교점을 지나고 $(0, 0)$ 을 지나는 직선의 방정식을 $ax + by = 0$ 이라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



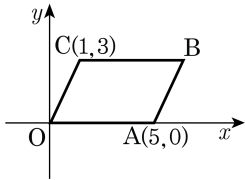
답:

7. 점 $(3, -5)$ 와 직선 $4x - 3y - 12 = 0$ 사이의 거리를 구하여라.



답:

8. 다음 평행사변형 OABC 에서 A 와 C 의 좌표가 각각 $(5, 0)$, $(1, 3)$ 일 때, 두 점 A, B 를 지나는 직선의 y 절편은?



① -6

② -9

③ -12

④ -15

⑤ -18

9. 다음 중 직선의 방정식을 바르게 구한 것을 모두 고르면?

㉠ 점 $(0, 5)$ 를 지나고, x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가 60° 인 직선 $\rightarrow y = x + 5$

㉡ 두 점 $A(1, -1)$, $B(-1, 3)$ 을 지나는 직선 $\rightarrow y = -2x + 1$

㉢ x 절편이 2 , y 절편이 -2 인 직선 $\rightarrow y = 2x - 2$

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

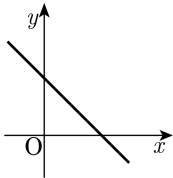
⑤ ㉠, ㉡, ㉢

10. 좌표평면 위에 서로 다른 세 점 $A(-2k-1, 5)$ $B(k, -k-10)$, $C(2k+5, k-1)$ 가 일직선 위에 있을 때, k 의 값의 곱을 구하면?



답: _____

11. 직선 $ax + by + c = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때 $cx + by + a = 0$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?



① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 제 1, 3 사분면

12. 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:

13. 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 $x - 2y - 5 = 0$

14. 좌표평면 위에 세 점 $A(-1, 0)$, $B(2, 0)$, $C(1, 3)$ 이 있다. $\triangle ABC$ 의 내부의 점 P 가 $\triangle BPC = \triangle APC + \triangle APB$ 인 관계를 만족시키면서 움직인다. 점 P 가 그리는 도형의 길이는?

① $\frac{\sqrt{10}}{2}$

② $\sqrt{2}$

③ 2

④ $\sqrt{10}$

⑤ $2\sqrt{2}$

15. 점 $(1, -1)$ 에서 직선 $ax + by = 0 (a \neq 0, b \neq 0)$ 까지의 거리가 $\sqrt{2}$ 일 때, 상수 a, b 의 관계를 바르게 설명한 것은?

① $a - b = 0$

② $a - b = \sqrt{2}$

③ $a + b = 0$

④ $ab = 0$

⑤ $ab = \sqrt{2}$

16. 좌표평면에서 원점과 직선 $x + y - 2 + k(x - y) = 0$ 사이의 거리를 $f(k)$ 라 할 때, $f(k)$ 의 최댓값은? (단, k 는 실수)

① 1

② $\sqrt{2}$

③ $\sqrt{3}$

④ 2

⑤ $\sqrt{5}$

17. 세 직선 $2x - y - 4 = 0$, $3x - 4y + 9 = 0$, $4x + 3y + 12 = 0$ 으로 둘러싸인 삼각형의 넓이는?

① 10

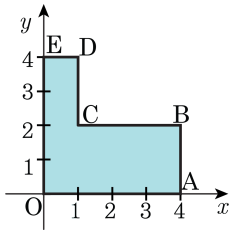
② 15

③ 20

④ 25

⑤ 30

18. 아래 그림과 같이 점 $O(0, 0)$, $A(4, 0)$, $B(4, 2)$, $C(1, 2)$, $D(1, 4)$, $E(0, 4)$ 를 꼭지점으로 하는 도형의 넓이를 직선 $y = ax$ 가 이등분할 때, a 의 값은?



① $\frac{2}{3}$

② $\frac{4}{5}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{6}{7}$

⑤ 1

19. 두 직선 $x + y = 3$, $mx - y + 2m - 5 = 0$ 이 제 1사분면에서 만날 때,
 m 의 값의 범위는?

① $-2 < m < 2$

② $-2 < m < 3$

③ $-1 < m < 2$

④ $1 < m < 4$

⑤ $0 < m < 3$