

1. 두 직선  $(a-2)x + 3y - 1 = 0$ ,  $ax - y + 3 = 0$ 이 평행할 때의  $a$ 값이  $\frac{1}{n}$ 이다.  $n$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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



답: \_\_\_\_\_

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



답: \_\_\_\_\_

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



답: 제

사분면

5. 두 직선  $x + y = 4$ ,  $2x - y + 1 = 0$ 의 교점과 점  $(2, -1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

①  $y = 4x + 7$

②  $y = 4x - 7$

③  $y = -4x + 7$

④  $y = -4x - 7$

⑤  $y = -x + 7$

6. 두 직선  $3x - 2y - 4 = 0$ ,  $x + 2y - 4 = 0$  의 교점과 점  $(1, -4)$  를 지나는 직선의 방정식은?

①  $5x - y - 9 = 0$

②  $5x + y - 9 = 0$

③  $x - 2y - 1 = 0$

④  $2x - 3y - 1 = 0$

⑤  $2x - y + 3 = 0$

7. 함수  $f(x) = ax + 1$  이  $a$  의 값에 관계없이 항상 지나는 점의 좌표를 구하면?

①  $(1, 0)$

②  $(1, 1)$

③  $(0, 1)$

④  $(-1, 0)$

⑤  $(0, -1)$

8. 직선  $(a + 2)x - y - a + b = 0$  이  $x$  축의 양의 방향과  $45^\circ$  의 각을 이루고  $y$  절편이 4 일 때,  $a + b$  의 값을 구하라.



답: \_\_\_\_\_

9. 다음 중 직선의 방정식을 바르게 구한 것을 모두 고르면?

㉠ 점  $(0, 5)$ 를 지나고,  $x$ 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가  $60^\circ$ 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 ㉠

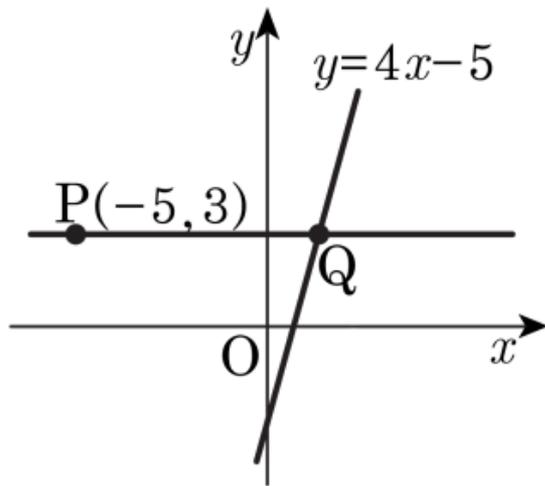
② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

10. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 점  $P(-5, 3)$ 을 지나고  $x$ 축에 평행한 직선이 일차함수  $y = 4x - 5$ 의 그래프와 만나는 점을  $Q$ 라 한다.  $\overline{PQ}$ 의 길이는?



- ① 6                      ②  $\frac{13}{2}$                       ③ 7                      ④  $\frac{15}{2}$                       ⑤ 8

11. 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: \_\_\_\_\_

12. 두 점  $A(2, 1)$ ,  $B(4, -3)$  를 지나는 직선에 수직이고  $y$  절편이 2 인 직선의 방정식은  $y = ax + b$  이다. 이 때,  $a + b$  의 값은?

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $2$

⑤  $\frac{5}{2}$

**13.** 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: \_\_\_\_\_

14. 점  $A(6, 2)$  와 직선  $x + 2y - 2 = 0$  위를 움직이는 점  $P$  가 있다.  $\overline{AP}$  를  $1 : 3$  으로 내분하는 점의 자취는?

①  $x - 2y - 8 = 0$

②  $x + 2y - 8 = 0$

③  $x - 2y + 8 = 0$

④  $x + 2y + 8 = 0$

⑤  $x - 2y = 0$

15. 점 Q가 직선  $2x + y - 4 = 0$  위를 움직일 때, 점  $A(-2, 3)$  과 Q를 잇는 선분 AQ의 중점 P의 자취의 방정식은?

①  $4x + 2y - 3 = 0$

②  $2x + 3y + 1 = 0$

③  $4x - 3y + 1 = 0$

④  $x - 4y - 3 = 0$

⑤  $-x + y + 2 = 0$

16. 함수  $y = x^2$  의 그래프 위의 두 점  $P(a, b)$ ,  $Q(c, d)$  에 대하여  $\frac{\sqrt{b} + \sqrt{d}}{2} = 1$  일 때, 직선  $PQ$  의 기울기는? (단,  $0 < a < c$ )

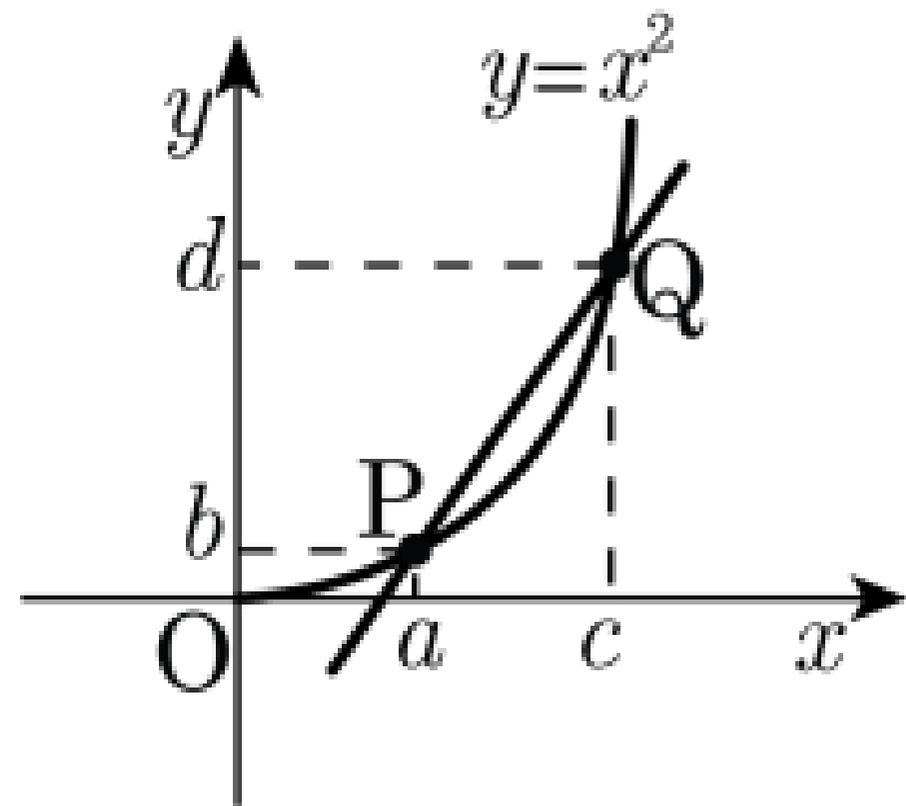
①  $\frac{5}{2}$

② 2

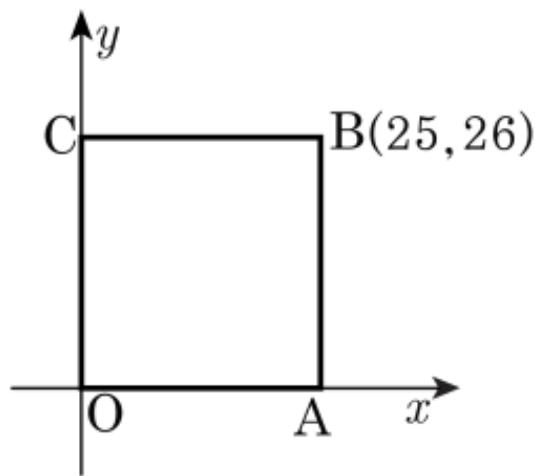
③  $\frac{3}{2}$

④ 1

⑤  $\frac{1}{2}$



17. 좌표평면 위에서  $x$ 좌표와  $y$ 좌표가 모두 정수인 점을 격자점이라 한다.  
 직선  $y = \frac{3}{8}x + 1$ 은 아래 그림과 같은 직사각형 OABC 내부(경계선 제외)의 격자점을 모두 몇 개 지나는가?



- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

18. 다음 세 직선이 삼각형을 만들 수 있기 위한  $k$  의 조건은?

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

①  $k \neq -2$

②  $k \neq -3$

③  $k \neq -4$

④  $k \neq -7$

⑤  $k \neq -11$

**19.** 세 점  $A(1, 3)$ ,  $B(3, 1)$ ,  $C(5, 5)$  를 꼭지점으로 하는  $\triangle ABC$  와 직선  $kx - y + 2k - 1 = 0$  이 만난다. 상수  $k$  의 최대값을  $M$ , 최소값을  $m$  이라 할 때,  $\frac{M}{m}$  의 값은?

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{4}{3}$

③ 2

④  $\frac{8}{3}$

⑤  $\frac{10}{3}$

**20.** 서로 다른 두 직선  $2x - ay - 2 = 0$ ,  $x - (a - 3)y - 3 = 0$  이 평행할 때,  
두 직선 사이의 거리를 구하면?

①  $\frac{\sqrt{6}}{5}$

②  $\frac{\sqrt{7}}{5}$

③  $\frac{2\sqrt{2}}{5}$

④  $\frac{3}{5}$

⑤  $\frac{\sqrt{10}}{5}$

**21.** 두 직선  $x-y+1=0$ ,  $x-2y+3=0$  의 교점을 지나고, 원점에서부터의 거리가 1 인 직선의 방정식을  $ax+by+c=0$  이라고 할 때,  $a+b+c$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$  또는  $2$

③  $4$

④  $-2$  또는  $4$

⑤  $0$  또는  $4$