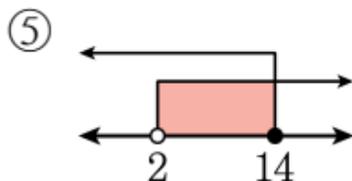
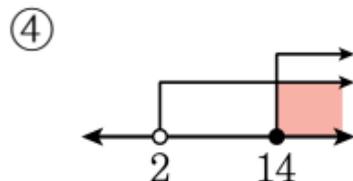
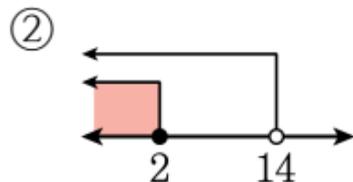
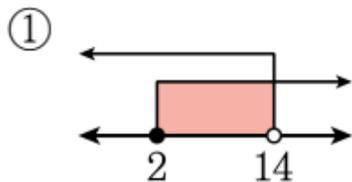


1. 다음 연립부등식을 바르게 수직선에 나타낸 것은?

$$\begin{cases} -x + 6 \leq x + 2 \\ 3x - 1 > 2x + 13 \end{cases}$$



2.  $x$ 의 범위가 0, 1, 2, 3, 4, 5일 때, 부등식  $\frac{1}{2}x - \frac{4}{3} \geq -\frac{1}{3}$ 의 해는?

① 0, 1, 2, 3, 4, 5

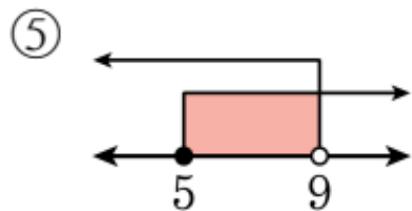
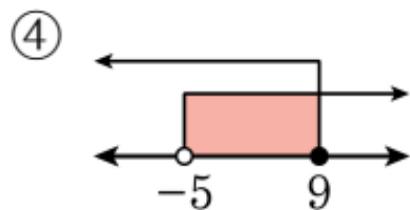
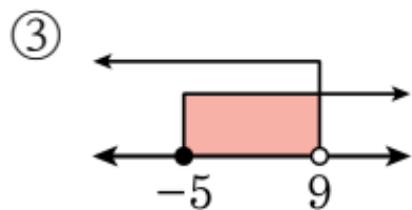
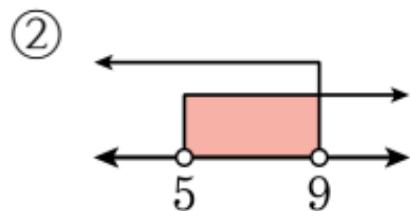
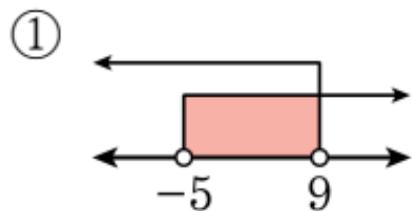
② 1, 2, 3, 4, 5

③ 2, 3, 4, 5

④ 3, 4, 5

⑤ 4, 5

3. 다음 부등식  $3x-2 < 5x+8 < 4x+17$  의 해를 수직선에 바르게 나타낸 것은?



4. 연립부등식 
$$\begin{cases} 0.2x + 1 \geq 0.7x \\ \frac{x}{2} - 1 > \frac{x}{6} + \frac{1}{3} \end{cases}$$
 을 만족시키는 정수  $x$ 의 값은?

① 1

② 2

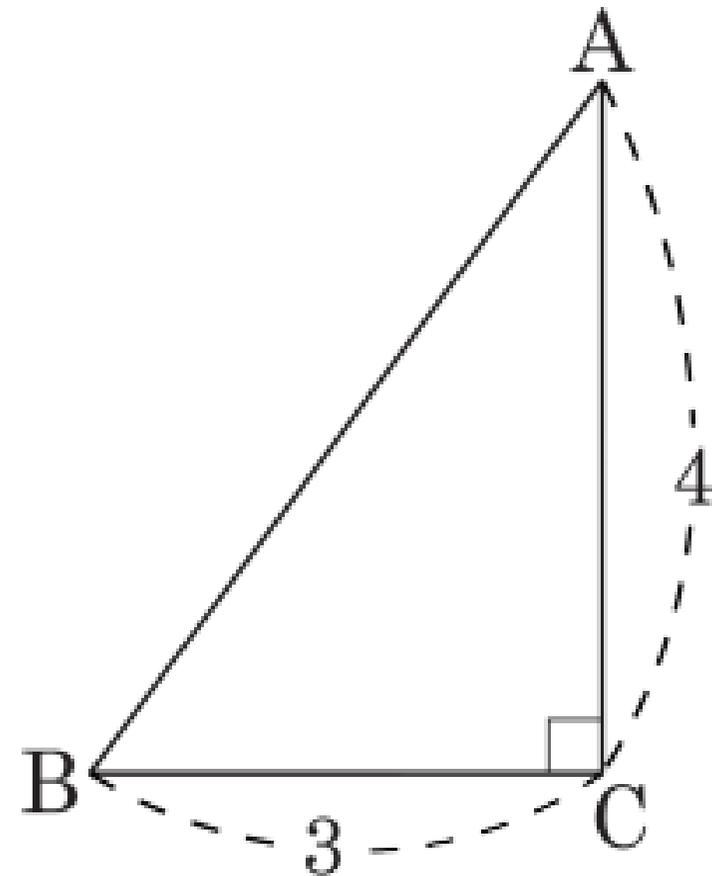
③ 3

④ 4

⑤ 없다.

5. 다음 그림과 같이  $\overline{BC} = 3$ ,  $\overline{AC} = 4$  인 직각 삼각형이 있다. 선분 AB를 2 : 3으로 외분하는 점을 P, 3 : 2로 외분하는 점을 Q라 할 때,  $\overline{CP}^2 + \overline{CQ}^2$ 의 값은?

- ① 125                      ② 200                      ③ 250  
 ④ 325                      ⑤ 450



6. 두 점  $A(-2, -3)$ ,  $B(2, 1)$  을 지나는 직선에 평행하고, 점  $(2, 1)$  을 지나는 직선의 방정식은?

①  $y = x + 1$

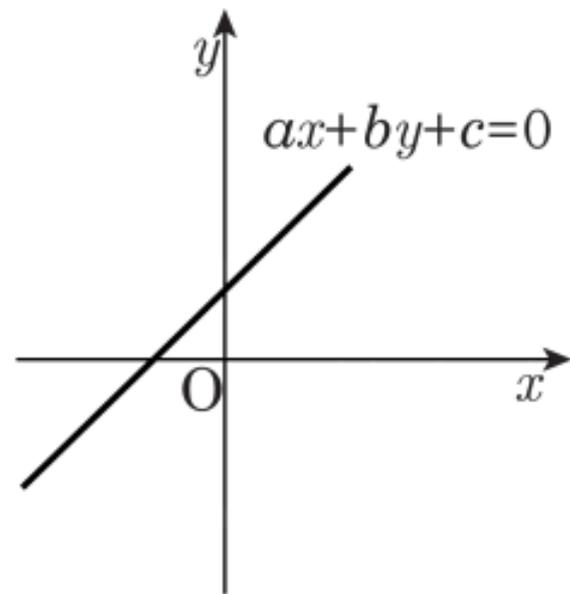
②  $y = x - 1$

③  $y = -x + 1$

④  $y = -x - 1$

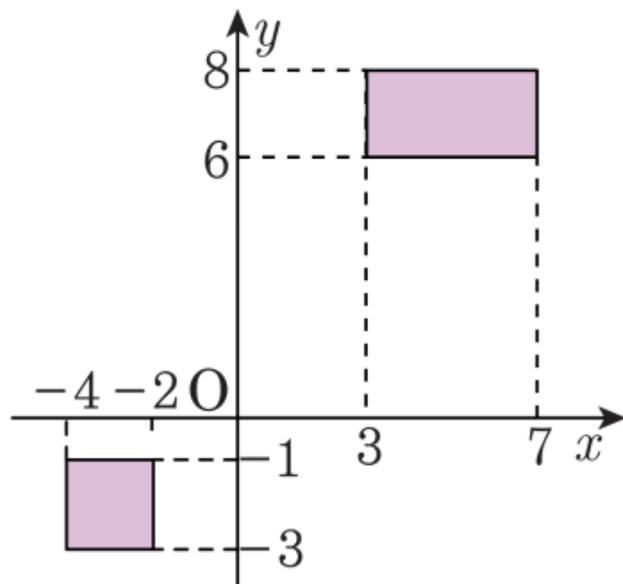
⑤  $y = x$

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



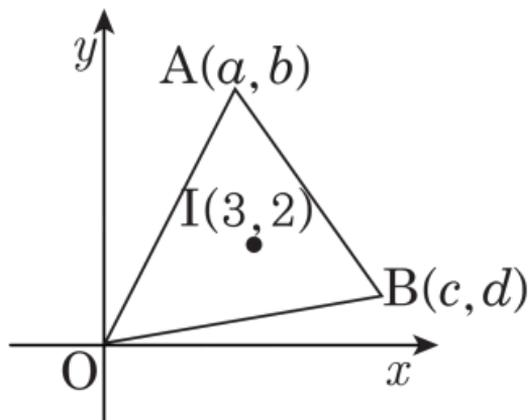
- ① 제1사분면
- ② 제2사분면
- ③ 제3사분면
- ④ 제4사분면
- ⑤ 제1사분면과 제3사분면

8. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 정사각형과 직사각형이 놓여 있다. 이 정사각형과 직사각형의 넓이를 동시에 이등분하는 직선의 기울기는?



- ①  $\frac{9}{10}$       ②  $\frac{9}{8}$       ③  $\frac{8}{7}$       ④  $\frac{4}{3}$       ⑤ 1

9. 그림과 같이 세 점  $O(0, 0)$ ,  $A(a, b)$ ,  $B(c, d)$  로 이루어진 삼각형  $OAB$  의 내심  $I$  의 좌표가  $(3, 2)$  이다.  $\overline{OA} = \overline{OB}$  일 때,  $\frac{3c + 2d}{3a + 2b}$  의 값은?



- ① 1                                      ②  $\frac{3}{2}$                                       ③  $-\frac{2}{3}$   
 ④  $-\frac{3}{2}$                                       ⑤ 알 수 없다

10.  $A(0, -2), B(3, 3), C(4, 0)$  인  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

11. 연립부등식  $\begin{cases} 5(2+x) + 9 \leq -1 \\ 3(ax+1) - 2x \geq -1 \end{cases}$  을 풀었더니 그 해가  $x = -4$

이었을 때,  $a$  값을 구하면?

①  $-2$

②  $-1$

③  $1$

④  $2$

⑤  $5$

12. 연립부등식  $\begin{cases} 2x + 5 \geq 3x + a \\ x + 7 < 2x - 3 \end{cases}$  의 해가 없을 때, 상수  $a$ 의 값의 범위는?

는?

①  $-5 \leq a \leq 5$

②  $a \leq -5$

③  $a \geq -5$

④  $a > 3$

⑤  $a < -3$

**13.** 사탕을 포장하는데 한 박스에 4개씩 넣으면 12개가 남고, 6개씩 넣으면 3개 이상 5개 미만이라고 한다. 전체 사탕의 개수는 몇 개인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

14. 부등식  $|x - 1| < k + 1$ 이 성립하는 실수가  $x$ 가 존재하기 위한 실수  $k$  값의 범위는?

①  $k > -1$

②  $k \geq -1$

③  $k < 0$

④  $k < 1$

⑤  $k \leq 1$

15.  $64 \leq 16x - x^2$  의 해를 구하면?

①  $4 \leq x \leq 8$

②  $x = 8$

③ 해는 없다.

④ 모든 실수

⑤  $x \leq 8$

16. 부등식  $|x^2 - 5x + 5| \leq 1$ 을 만족하는 정수  $x$ 의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

17. 모든 실수  $x$  에 대하여 다항식  $(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3$  의 값이 항상 2보다 크도록 하는 상수  $m$  의 범위가  $a < m < b$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18.  $ax^2 + bx + c > 0$ 의 해가  $-2 < x < 5$ 일 때,  $ax^2 - bx + c - 2b > 0$ 의 해를 구하면?

①  $x < -1, x > 4$

②  $x < -4, x > 1$

③  $-1 < x < 4$

④  $-4 < x < 1$

⑤  $-4 < x < -1$

19. 이차방정식  $f(x) = 0$ 의 두 근의 합이 2일 때, 방정식  $f(2x - 3) = 0$ 의 두 근의 합은?

① 1

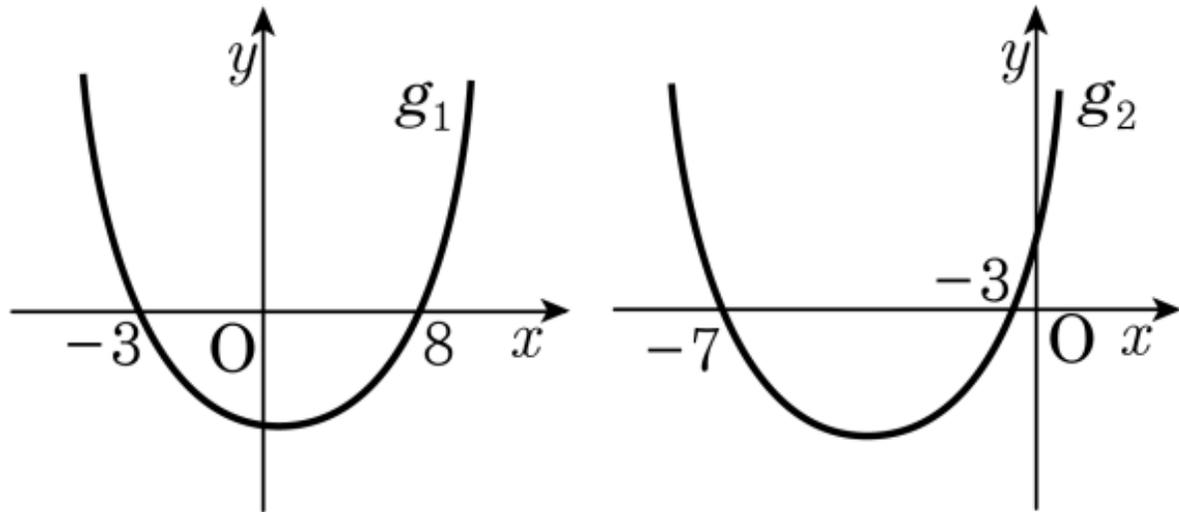
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

20. 이차함수  $y = x^2 + ax + b$  를 갑은 일차항의 계수를 잘못 보고 그래프  $g_1$  을, 을은 상수항을 잘못 보고 그래프  $g_2$  를 그렸다. 이 때,  $x^2 + ax + b < 0$  을 만족하는 정수  $x$  의 개수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

21. 연립부등식  $\begin{cases} |x - 1| < 3 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ x^2 - 4x - 5 \geq 0 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$  을 풀면?

①  $-2 < x \leq 1$

②  $x < -2$  또는  $x \leq 1$

③  $-2 < x \leq -1$

④  $-1 < x \leq 2$

⑤  $-2 < x \leq 3$

**22.** 두 점  $A(-2, -3)$ ,  $B(-5, 4)$  에서 같은 거리에 있는  $y$ 축 위의 점  $P$ 의 좌표를 구하면?

①  $(0, -2)$

②  $\left(0, \frac{1}{2}\right)$

③  $(0, 1)$

④  $(0, 2)$

⑤  $\left(0, \frac{14}{3}\right)$

**23.** 세 점  $A(0,0)$ ,  $B(2,4)$ ,  $C(6,6)$  에 대해  $\triangle ABC$  의 외심의 좌표는?

①  $(6,0)$

②  $(6,-1)$

③  $(7,-1)$

④  $(7,0)$

⑤  $(8,0)$

**24.** 두 점  $A(1, 1)$ ,  $B(4, 3)$  에 대하여 점  $P$  가  $x$ 축 위의 점 일때,  $\overline{AP} + \overline{BP}$  의 최솟값은?

① 5

②  $2\sqrt{2}$

③  $4\sqrt{2}$

④  $8\sqrt{2}$

⑤ 8

25. 다음은 11 세기 경 아라비아의 수학책에 나오는 내용을 변형한 것이다. 강을 사이에 두고 두 그루의 나무가 서 있었는데 두 나무의 높이는 각각 20m , 30m 이고 두 나무 사이의 거리는 50m 이다. 각각의 나무 꼭대기에 새가 앉아서 수면에 있는 한 마리의 물고기를 노리고 있었다. 이 두 마리의 새가 동시에 날아서 일직선 위로 그 물고기에게 덤벼들어 똑같이 그 물고기가 있는 수면에 당도하였다. 두 마리의 새의 속도가 같다고 하였을 때, 높이가 20m 인 나무 밑에서 물고기까지의 거리는 몇 m 인지 구하여라.



답:

m

**26.**  $O(0, 0)$ ,  $A(1, 2)$ ,  $B(3, 2)$  일 때, 평행사변형  $OABC$ 의 넓이를 구하면?



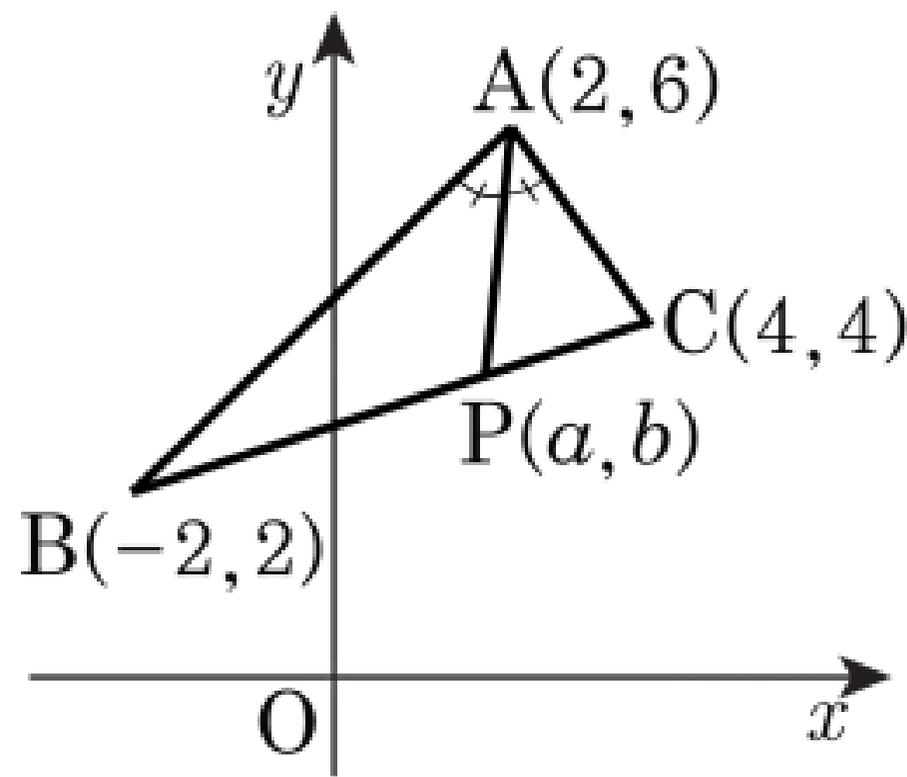
답: \_\_\_\_\_

**27.** 삼각형  $ABC$  의 무게중심의 좌표가  $G(2, -1)$  이고 세 변  $AB, BC, CA$  를  $2 : 1$  로 내분하는 점이 각각  $P(a, 3), Q(-2, -2), R(5, b)$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

28. 다음 그림과 같이 세 점  $A(2, 6)$ ,  $B(-2, 2)$ ,  $C(4, 4)$  를 꼭짓점으로 하는  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선이 변  $BC$  와 만나는 점을  $P(a, b)$  라 할 때,  $3ab$  의 값은?



- ① 10                      ② 15                      ③ 20
- ④ 25                      ⑤ 30

**29.** 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: \_\_\_\_\_

**30.** 세 점  $(0, 2)$ ,  $(3, -3)$ ,  $(-3, a)$ 가 한 직선 위에 있도록 하는  $a$ 의 값을 구하면?



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

**31.** 두 직선  $x - 2y + 3 = 0$ ,  $2x + ay - 2 = 0$ 이  $a = \alpha$ 일 때 수직이고,  $a = \beta$ 일 때 평행하다.  $\alpha^2 + \beta^2$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**32.** 직선  $(k-2)x + (2k-3)y + 4k-3 = 0$  이 실수  $k$  의 값에 관계없이 한 점  $(a, b)$  를 지날 때  $ab$  의 값을 구하면?

① 20

② 10

③ -10

④ -20

⑤ -30

**33.** 세 점  $A(3, 0)$ ,  $B(0, 4)$ ,  $C(-1, 2)$  에 대하여 점  $C$  에서 직선  $AB$  에 내린 수선의 발을  $H$  라 할 때,  $\overline{CH}$  의 길이는?

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