

1.  $a < b$ 일 때, □안의 등호가 알맞은 것을 모두 고르면?

㉠  $a + 2 \square b + 2$

㉡  $-a - 4 \square -b - 4$

㉢  $\frac{1}{2}a + 3 \square \frac{1}{2}b + 3$

㉣  $-\frac{a}{3} \square -\frac{b}{3}$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉣

2.  $3 \leq x \leq 12$ ,  $1 \leq y \leq 3$  일 때,  $x - y$  의 범위는?

①  $4 \leq x - y \leq 15$

②  $-3 \leq x - y \leq 12$

③  $0 \leq x - y \leq 11$

④  $3 \leq x - y \leq 36$

⑤  $3 \leq x - y \leq 40$

3. 부등식  $3x + 2 \geq 8$ 을 풀면?

①  $x \geq -2$

②  $x \geq -1$

③  $x \geq -\frac{1}{2}$

④  $x \geq \frac{3}{2}$

⑤  $x \geq 2$

4. 연립방정식  $\begin{cases} x - y = 1 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$  을 풀 때,  $xy$  의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 4

5. 연립방정식  $\begin{cases} x^2 - 3xy + 2y^2 = 0 \\ x^2 + 2y^2 = 12 \end{cases}$  을 만족하는  $x, y$ 에 대하여  $x + y$

값이 될 수 없는 것은?

①  $3\sqrt{2}$

② 4

③  $-3\sqrt{2}$

④ -4

⑤  $4\sqrt{2}$

6.  $ax + b > 0$ 의 해가  $x < 2$ 일 때,  $(a + b)x < 5b$ 의 해는?

①  $x > 5$

②  $x > 10$

③  $x < 1$

④  $x < 5$

⑤  $x < 10$

7. 연립방정식  $\begin{cases} x^2 + y^2 + 2x = 0 & \dots\dots\textcircled{\Gamma} \\ x^2 + y^2 + x + y = 2 & \dots\dots\textcircled{\text{L}} \end{cases}$  을 풀면  $x = \alpha, y = \beta$

또는  $x = \gamma, y = \delta$  이다. 이 때,  $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 + \delta^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 연립방정식의 모든 해의 합을 구하여라.

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ xy = 12 \end{cases}$$



답: \_\_\_\_\_

9. 연립방정식  $xy = z$ ,  $yz = x$ ,  $zx = y$ 를 만족하는 0이 아닌 실수해  $x, y, z$ 의 쌍  $(x, y, z)$ 의 개수는?

① 1개

② 2개

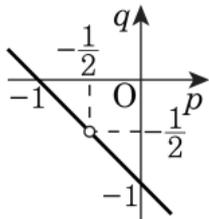
③ 4개

④ 8개

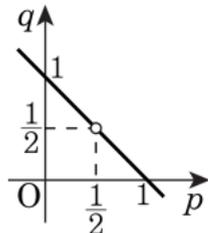
⑤ 무수히 많다.

10.  $x$ 에 관한 두 개의 이차방정식  $x^2 - px - q = 0$ ,  $x^2 - qx - p = 0$ 이 오직 하나의 공통근을 갖는다. 이 때,  $p$ ,  $q$ 의 관계를 나타낸 그래프는?

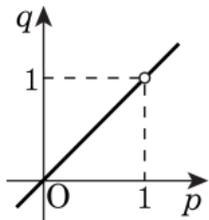
①



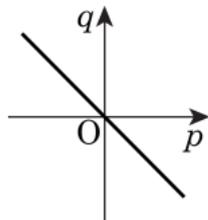
②



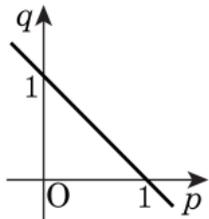
③



④



⑤



11. 직각 삼각형에서 직각을 낀 두 변의 길이의 합이 21 cm 이고, 빗변의 길이가 15 cm 일 때, 직각을 낀 두 변의 길이 중 긴 변의 길이를 구하시오.



답:

\_\_\_\_\_ cm

12. 다음 방정식을 만족하는 실수  $x, y$ 의 합을 구하여라.

$$(x^2 + 1)(y^2 + 4) = 8xy$$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

**13.** 방정식  $x^2 + 2y^2 - 2xy + 2x - 6y + 5 = 0$  을 만족하는 실수  $x, y$  에  
대하여  $\frac{y}{x}$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 연립방정식  $\begin{cases} ab + bc = 65 \\ ac + bc = 17 \end{cases}$  을 만족시키는 양의 정수쌍  $(a, b, c)$  의

개수를 구하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

**15.**  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 - kx + k + 3 = 0$ 의 두 근이 모두 정수일 때,  
상수  $k$ 의 값의 합은?

① 0

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8