

1. 두 점  $A(-1, 2)$ ,  $B(4, 5)$  에서 같은 거리에 있는  $x$ 축 위의 점  $P$ 와  $y$ 축 위의 점  $Q$ 의 좌표를 구하면?

①  $P(2.4, -1)$ ,  $Q(0, 6)$

②  $P(3.6, 0)$ ,  $Q(-1, 6)$

③  $P(3.6, 0)$ ,  $Q(0, 6)$

④  $P(2.4, 0)$ ,  $Q(0, 5)$

⑤  $P(3.6, 0)$ ,  $Q(-1, 2)$

**2.** 두 점  $A(1, 3)$   $B(4, 0)$  을 잇는 선분  $AB$  를  $2 : 1$  로 내분하는 점  $P$  와  
외분하는 점  $Q$  라 할 때 선분  $PQ$  의 거리를 구하면?

①  $\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{2}$

④  $4\sqrt{2}$

⑤  $5\sqrt{2}$

3. 좌표평면 위의 점  $A(3, -2)$ ,  $B(4, 5)$ ,  $C(-1, 3)$  을 세 꼭짓점으로 하는  
평행사변형  $ABCD$  의 나머지 꼭짓점  $D$  의 좌표를  $(x, y)$  라 할 때  $x + y$   
의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 직선  $ax + by + c = 0$  은  $ab > 0$ ,  $bc < 0$  일 때, 몇 사분면을 지나지 않는가?

① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 제 1 사분면, 제 2 사분면

5. 직선  $x + 2y + 3 = 0$  과 수직이고 점  $(2, 0)$  을 지나는 직선의 방정식을 구하면?

①  $2x - y - 4 = 0$

②  $x - 2y - 4 = 0$

③  $2x - 3y - 4 = 0$

④  $3x - y - 4 = 0$

⑤  $3x - 2y - 4 = 0$

6. 두 직선  $kx + 2y + 3 = 0$ ,  $2x + ky + 4 = 0$ 이 서로 평행하도록 양수  $k$ 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 직선  $2x+4y+1=0$ 에 평행하고, 두 직선  $x-2y+10=0$ ,  $x+3y-5=0$ 의 교점을 지나는 직선을  $y=ax+b$ 라 할 때  $2a+b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 원  $x^2 + y^2 - 4x - 6y - c = 0$  이  $y$  축과 만나고  $x$  축과는 만나지 않을 때, 정수  $c$  의 개수는?

① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

9. 세 점  $P(-1, -1)$ ,  $Q(1, 1)$ ,  $R(0, 1)$  을 지나는 원의 방정식을 구하면?

①  $x^2 + y^2 - x + y - 2 = 0$

②  $x^2 + y^2 - 2x + 3y - 4 = 0$

③  $x^2 + y^2 + x - 4y - 5 = 0$

④  $x^2 + y^2 + 3x - y - 1 = 0$

⑤  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 2 = 0$

10. 원  $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$  과 중심이 같고 점  $(5, -3)$  을 지나는 원의 방정식을  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$  이라고 할 때,  $a + b + r$  의 값은?  
(단,  $a, b, r$  은 상수)

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

11. 이차방정식  $x^2 + y^2 + 2ax - 4ay + 6a^2 - a - 6 = 0$  이 원의 방정식이 될 때 다음 중  $a$  가 가질 수 없는 정수 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

**12.**  $x^2 + y^2 = 9$  에 접하고 기울기가 2 인 직선의 방정식을 구하면?

①  $y = x \pm \sqrt{5}$

②  $y = 2x \pm 3\sqrt{5}$

③  $y = 4x \pm 2\sqrt{5}$

④  $y = 5x \pm 5\sqrt{5}$

⑤  $y = x \pm 2\sqrt{5}$

**13.** 좌표평면에서 원  $x^2 + y^2 - 8x + 10y + 31 = 0$ 을 평행이동하여 원  $x^2 + y^2 = c$ 를 얻었다. 이 때, 상수  $c$ 의 값은?

① 6

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 16

14. 직선  $2x - 3y + 6 = 0$  을 점  $(4, -3)$  에 대하여 대칭이동한 다음, 직선  $y = -x$  에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하면?

①  $x - y - 5 = 0$

②  $2x - 4y - 9 = 0$

③  $3x - 2y - 40 = 0$

④  $2x - y - 21 = 0$

⑤  $6x - 3y - 29 = 0$

**15.** 세 부등식  $x \geq 0, x - 2y + 2 \leq 0, 2x + y - 6 \leq 0$ 을 동시에 만족하는 영역의 넓이는?

① 5

②  $\frac{11}{2}$

③ 6

④  $\frac{13}{2}$

⑤ 7

16. 다음 부등식을 풀어라.

$$|x - 1| > |x - 2|$$



답:

17. 모든 실수  $x$ 에 대해 이차부등식  $x^2 - x(kx - 3) + 3 > 0$ 이 항상 성립하기 위한 정수  $k$ 의 최댓값을 구하여라.

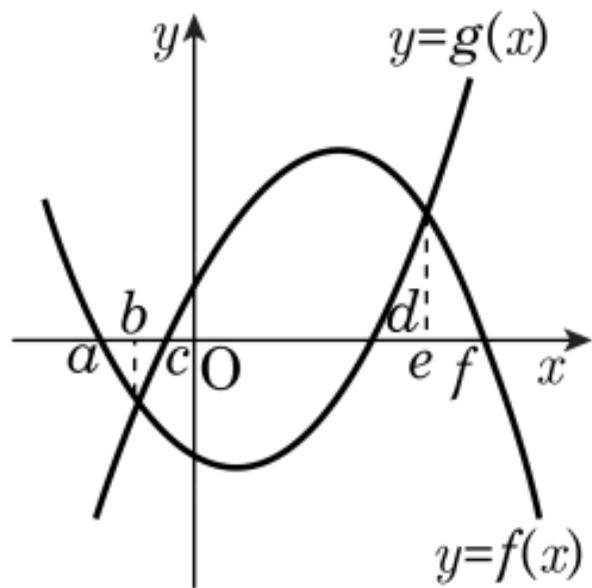


답: \_\_\_\_\_

18. 두 대의 승용차  $A$ ,  $B$ 가 같은 거리를 가는데  $A$ 는 거리의 반은 시속  $v$ km로 달리고, 나머지 거리는 시속  $u$ km로 달린다고 한다, 또한  $B$ 는 소요된 시간의 반은 시속  $u$ km로 달리고 나머지 소요된 시간은  $v$ km로 달린다고 한다. 승용차  $A$ ,  $B$ 의 평균 속력이 각각  $x$ km/시,  $y$ km/시일 때,  $x$ 와  $y$ 의 대소 관계를 바르게 나타내 것은?

- ①  $x \leq y$       ②  $x \geq y$       ③  $x = y$       ④  $x < y$       ⑤  $x > y$

19. 이차함수  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$  의 그래프가 다음의 그림과 같을 때, 부등식  $f(x)g(x) > 0$  의 해는 ?



- ①  $a < x < c, d < x < f$
- ②  $a < x < b, e < x < f$
- ③  $b < x < c, d < x < e$
- ④  $a < x < c, e < x < f$
- ⑤  $x < a, c < x < d, x > f$

**20.** 평면위의 두 점  $A(m^2, -m)$ ,  $B(1, m)$  일 때, 두 점 사이의 거리  $\overline{AB}$ 는?

①  $m^2$

②  $m^2 + 1$

③  $m^2 + 2$

④  $m^2 + 3$

⑤  $m^2 + 4$

**21.** 중심이  $(3, 4)$  이고  $x$  축에 접하는 원의 방정식을 구하면?

①  $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 5$

②  $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 16$

③  $(x - 5)^2 + (y - 9)^2 = 15$

④  $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 8$

⑤  $(x - 6)^2 + (y - 6)^2 = 22$

**22.** 직선  $3x + 4y + a = 0$  이 원  $x^2 + y^2 = 4$  와 서로 다른 두 점에서 만나도록 하는 정수  $a$  의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

**23.** 점  $(a, 5)$  가 곡선  $y = 2x^2 - 2x + 1$  의 위 또는 윗부분에 있을 때, 상수  $a$  의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24. 점  $(x, y)$  가 다음 연립부등식의 영역을 움직일 때, 일차식  $x + y$  의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

$$2x + y - 9 \leq 0, \quad x + 2y \leq 6, \quad x \geq 0, \quad y \geq 0$$



답: \_\_\_\_\_

**25.** 연립부등식  $x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 3$ 을 만족시키는 실수  $x, y$ 에 대하여  $\frac{y-1}{x-4}$ 의 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$ 이라 할 때,  $M \times m$ 의 값을 구하면?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $-\frac{1}{3}$

③ 0

④  $\frac{1}{3}$

⑤  $\frac{1}{2}$