

- 문항 수는 객관식(17), 서술형(3) 총 20문항입니다.
- 각 문항의 배점은 각 문항 끝에 기록되어 있습니다.

01 부등식  $|x-4| < 5$ 의 해는? [3.5점]

- ①  $-9 < x < 1$   
 ②  $-1 < x < 9$   
 ③  $1 < x < 9$   
 ④  $x < -1$  또는  $x > 9$   
 ⑤  $x < 1$  또는  $x > 9$

02 이차부등식  $x^2 - 4x - 12 < 0$ 의 해는? [4점]

- ①  $-6 < x < 2$   
 ②  $-2 < x < 6$   
 ③  $2 < x < 6$   
 ④  $x < -6$  또는  $x > 2$   
 ⑤  $x < -2$  또는  $x > 6$

03 이차부등식  $ax^2 + 6x + b > 0$ 의 해가  $-1 < x < 4$ 일 때, 실수  $a, b$ 에 대하여  $a+b$ 의 값은? [5점]

- ①  $-6$                       ②  $-3$                       ③  $0$   
 ④  $3$                         ⑤  $6$

04 이차함수  $y = x^2 - 3x + 4$ 의 그래프와 직선  $y = kx - 5$ 가 서로 다른 두 점에서 만날 때, 자연수  $k$ 의 최솟값은? [5점]

- ①  $1$                         ②  $2$                         ③  $3$   
 ④  $4$                         ⑤  $5$

05 연립부등식  $\begin{cases} 2x+3 \geq x+5 \\ x^2-2x-8 < 0 \end{cases}$ 을 만족시키는 모든

정수  $x$ 의 값의 합은? [5점]

- ①  $3$                         ②  $4$                         ③  $5$   
 ④  $6$                         ⑤  $7$

06 두 점  $A(2, 4)$ ,  $B(4, 6)$  사이의 거리는? [4점]

- ①  $2\sqrt{2}$       ② 3      ③  $\sqrt{10}$   
④  $\sqrt{11}$       ⑤  $2\sqrt{3}$

07 두 점  $A(1, 4)$ ,  $B(-2, 1)$ 에서 같은 거리에 있는  $x$ 축 위의 점  $P$ 의  $x$ 좌표는? [5점]

- ① 0      ② 2      ③ 4  
④ 6      ⑤ 8

08 세 점  $A(1, 2)$ ,  $B(5, -3)$ ,  $C(0, 1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$ 의 무게중심의 좌표가  $(a, b)$ 일 때,  $a+b$ 의 값은? [4.5점]

- ① 1      ② 2      ③ 4  
④ 6      ⑤ 8

09 두 점  $A(1, 3)$ ,  $B(-1, 5)$ 를 이은 선분  $AB$ 의 연장선 위에 있는 점  $C$ 에 대하여  $\overline{AC} = 2\overline{BC}$ 를 만족시키는 점  $C$ 의 좌표는? [5점]

- ①  $(-5, 9)$       ②  $(-3, 7)$   
③  $(-1, 5)$       ④  $(0, 5)$   
⑤  $(4, 0)$

10 점  $(2, 3)$ 을 지나고 기울기가  $-2$ 인 직선의 방정식을  $y = ax + b$ 라 할 때, 실수  $a, b$ 에 대하여  $a+b$ 의 값은? [4점]

- ① 1      ② 2      ③ 3  
④ 4      ⑤ 5

11 두 직선  $x + 3y + 1 = 0$ 과  $ax - y - 3 = 0$ 이 서로 수직일 때, 실수  $a$ 의 값은? [5점]

- ① 1      ② 2      ③ 3  
④ 4      ⑤ 5

12 두 직선  $l_1: y=x+2$ ,  $l_2: mx-y-3m+1=0$ 에 대하여 두 직선  $l_1$ ,  $l_2$ 가 제2사분면에서 만날 때, 실수  $m$ 의 값의 범위는? [5.5점]

- ①  $-\frac{1}{3} < m < \frac{1}{5}$   
 ②  $-\frac{1}{3} \leq m \leq \frac{1}{5}$   
 ③  $-\frac{1}{5} < m < \frac{1}{3}$   
 ④  $-\frac{1}{5} \leq m \leq \frac{1}{3}$   
 ⑤  $m < -\frac{1}{5}$  또는  $m > \frac{1}{3}$

13 점  $(-1, -4)$ 와 직선  $3x-4y-12=0$  사이의 거리는? [5점]

- ①  $\frac{1}{5}$                       ② 1                      ③  $\frac{8}{5}$   
 ④ 2                      ⑤  $\frac{11}{5}$

14 원  $(x-3)^2+(y+5)^2=49$ 의 중심의 좌표가  $(a, b)$ 이고 반지름의 길이가  $r$ 일 때,  $a+b+r$ 의 값은? [4.5점]

- ① 1                      ② 3                      ③ 5  
 ④ 7                      ⑤ 9

15 원  $x^2+y^2+8x-2y+13=0$  위의 임의의 점과 점  $(4, 5)$  사이의 거리의 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$ 이라 할 때,  $M-m$ 의 값은? [5점]

- ① 3                      ② 4                      ③ 5  
 ④ 6                      ⑤ 7

16 점  $(2, -1)$ 을  $x$ 축의 방향으로 2만큼,  $y$ 축의 방향으로  $-3$ 만큼 평행이동한 점의 좌표가  $(a, b)$ 일 때,  $a+b$ 의 값은? [5점]

- ①  $-3$                       ②  $-2$                       ③  $-1$   
 ④ 0                      ⑤ 1

**17** 직선  $x+3y-6=0$ 을  $x$ 축의 방향으로  $m$ 만큼,  $y$ 축의 방향으로 2만큼 평행이동한 직선의 방정식이  $x+3y+n=0$ 일 때,  $m+n$ 의 값은?

(단,  $n$ 은 상수) [5점]

- ①  $-12$       ②  $-6$       ③  $0$   
④  $6$       ⑤  $12$

\* 서술형은 풀이 과정을 자세히 적으시오.

[서술형 1] 연립부등식  $\begin{cases} |2x-2| < 6 \\ x^2-7x+10 \geq 0 \end{cases}$ 의 해를 구하고, 풀이 과정을 쓰시오. [6점]

[서술형 2] 두 점  $A(1, -2)$ ,  $B(7, 1)$ 에 대하여 선분  $AB$ 를 2:1로 내분하는 점을  $P$ , 2:1로 외분하는 점을  $Q$ 라 하자. 두 점  $P, Q$  사이의 거리를  $d$ 라 할 때,  $d^2$ 의 값을 구하고, 풀이 과정을 쓰시오. [6점]

[서술형 3] 원  $x^2+y^2-4x+6y+5=0$ 을  $x$ 축에 대하여 대칭이동한 후  $y$ 축의 방향으로 2만큼 평행이동하였다. 이 때 직선  $x-y+k=0$ 과 접하였다. 이때 상수  $k$ 의 값을 구하고, 풀이 과정을 쓰시오. [8점]