

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

**01** 부등식  $|x-1| < 1$ 의 해는? [4점]

- ①  $-2 \leq x \leq 0$                       ②  $-2 < x < 0$   
 ③  $-1 < x < 1$                         ④  $0 \leq x \leq 2$   
 ⑤  $0 < x < 2$

**02** 부등식  $|x-1| + |x+1| < 6$ 을 만족시키는 정수  $x$ 의 개수는? [5점]

- ① 3                      ② 4                      ③ 5  
 ④ 6                      ⑤ 7

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

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

**04** 연립부등식  $\begin{cases} x^2 - x - 12 \leq 0 \\ x^2 + 3x - 10 > 0 \end{cases}$ 을 만족시키는 모든 정수  $x$ 의 값의 합은? [5점]

- ① 1                      ② 3                      ③ 5  
 ④ 7                      ⑤ 9

**05** 두 점 A(3, 3), B(2, 6) 사이의 거리는? [3.5점]

- ① 3                      ②  $\sqrt{10}$                       ③  $\sqrt{11}$   
 ④  $2\sqrt{3}$                       ⑤  $\sqrt{13}$

**06** 두 점 A(3, 1), B(-3, 5)에서 같은 거리에 있는  $x$ 축 위의 점을 P( $a, b$ )라 할 때,  $a+b$ 의 값은? [5점]

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

**07** 두 점  $A(-2)$ ,  $B(4)$ 에 대하여 선분  $AB$ 를  $1:2$ 로 내분하는 점을  $P$ ,  $2:1$ 로 외분하는 점을  $Q$ 라 하자. 선분  $PQ$ 의 중점을  $M(a)$ 라 할 때,  $a$ 의 값은? [5점]

- ① 3                      ② 4                      ③ 5  
④ 6                      ⑤ 7

**08** 세 점  $A(3, a)$ ,  $B(b, -2)$ ,  $C(3, -3)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$ 의 무게중심의 좌표가  $(2, -1)$ 일 때,  $a+b$ 의 값은? [4점]

- ① 0                      ② 1                      ③ 2  
④ 3                      ⑤ 4

**09** 점  $(-1, 3)$ 을 지나고 기울기가  $-2$ 인 직선의 방정식을  $y=ax+b$ 라 할 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $a+b$ 의 값은? [4점]

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

**10** 두 직선  $2x+y+1=0$ ,  $x-2y+3=0$ 의 교점과 점  $(1, 0)$ 을 지나는 직선의 방정식은? [5점]

- ①  $x+y-1=0$                       ②  $x-2y-1=0$   
③  $x+2y-1=0$                       ④  $x-3y+1=0$   
⑤  $x+3y-1=0$

**11** 두 직선  $4x+12y+1=0$ ,  $ax-3y-2=0$ 이 서로 평행할 때의 실수  $a$ 의 값을  $\alpha$ , 서로 수직일 때의 실수  $a$ 의 값을  $\beta$ 라 하자. 이때  $\alpha+\beta$ 의 값은?

[5점]

- ① 2                      ② 4                      ③ 6  
④ 8                      ⑤ 10

12 두 점  $A(-2, 4)$ ,  $B(6, 0)$ 에 대하여 선분  $AB$ 의 수직이등분선의 방정식이 점  $(3, k)$ 를 지날 때,  $k$ 의 값은? [5.5점]

- ① 1                      ② 2                      ③ 3  
④ 4                      ⑤ 5

13 점  $(1, 2)$ 와 직선  $6x - 8y - 5 = 0$  사이의 거리는? [4.5점]

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

14 중심의 좌표가  $(1, -2)$ 이고 반지름의 길이가 4인 원의 방정식이  $x^2 + y^2 - 2x + ay + b = 0$ 일 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $a + b$ 의 값은? [5점]

- ① -7                      ② -5                      ③ -3  
④ -1                      ⑤ 0

15 원  $x^2 + y^2 = 18$ 과 직선  $y = x + k$ 가 서로 다른 두 점에서 만나도록 하는 실수  $k$ 의 값의 범위는?

[5점]

- ①  $-4 < k < 4$                       ②  $-5 < k < 5$   
③  $-5 \leq k \leq 5$                       ④  $-6 < k < 6$   
⑤  $-6 \leq k \leq 6$

16 원  $x^2 + y^2 = 25$  위의 점  $(-3, 4)$ 에서의 접선의 방정식은? [5점]

- ①  $3x - 4y + 5 = 0$                       ②  $3x + 4y + 5 = 0$   
③  $3x - 4y - 25 = 0$                       ④  $3x + 4y - 25 = 0$   
⑤  $3x - 4y + 25 = 0$

17 원  $x^2 + y^2 = 1$ 을  $x$ 축의 방향으로 1만큼,  $y$ 축의 방향으로  $-2$ 만큼 평행이동한 원의 방정식은?

[4.5점]

- ①  $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 1$
- ②  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 1$
- ③  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 1$
- ④  $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 1$
- ⑤  $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 1$

\* 서술형은 풀이 과정을 자세히 적으시오.

[서술형 1] 모든 실수  $x$ 에 대하여 이차부등식  $x^2 + kx + 4 > 0$ 이 성립할 때, 실수  $k$ 의 값의 범위를 구하고, 풀이 과정을 쓰시오. [6점]

[서술형 2] 두 점  $A(-1, -2)$ ,  $B(2, 1)$ 을 잇는 직선  $AB$  위에 있고,  $2\overline{AB} = 3\overline{BC}$ 를 만족시키는 점  $C$ 의 좌표를 모두 구하고, 풀이 과정을 쓰시오. [8점]

[서술형 3] 원  $x^2 + y^2 = 1$  밖의 한 점  $(0, 2)$ 에서 이 원에 그은 접선의 방정식을 모두 구하고, 풀이 과정을 쓰시오. [6점]