

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

01 이차부등식 $x^2 - 4x \leq 0$ 을 만족시키는 정수 x 의 개수는? [4점]

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

02 이차부등식 $x^2 + ax + b < 0$ 의 해가 $-3 < x < 1$ 일 때, 실수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은? [5점]

- ① -5 ② -4 ③ -3
④ -2 ⑤ -1

03 이차부등식 $x^2 - 2kx - 5k \geq 0$ 의 해가 모든 실수가 되도록 하는 실수 k 의 값의 범위는 $a \leq k \leq b$ 이다. 이때 $a + b$ 의 값은? [5점]

- ① -7 ② -5 ③ -3
④ -1 ⑤ 1

04 이차부등식 $f(x) \leq 0$ 의 해가 $2 \leq x \leq 8$ 일 때, 부등식 $f(3x - 1) \leq 0$ 을 만족시키는 정수 x 의 개수는? [5점]

- ① 1 ② 3 ③ 5
④ 7 ⑤ 9

05 연립부등식 $\begin{cases} 3x - 2 \geq 2x + 1 \\ x^2 + 7 < 8x \end{cases}$ 를 만족시키는 모든 정수 x 의 값의 합은? [4.5점]

- ① 15 ② 16 ③ 17
④ 18 ⑤ 19

06 두 점 A(1, -2), B(-2, -1) 사이의 거리는? [3.5점]

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

07 두 점 $A(2, 5)$, $B(-3, 0)$ 에서 같은 거리에 있는 x 축 위의 점 P 의 x 좌표는? [5점]

- ① 0 ② 2 ③ 4
④ 6 ⑤ 8

08 두 점 $A(2, 1)$, $B(-1, 7)$ 에 대하여 선분 AB 를 $1:2$ 로 내분하는 점의 좌표는? [4점]

- ① $(-3, 1)$ ② $(-2, 1)$ ③ $(-1, 3)$
④ $(1, 3)$ ⑤ $(3, -1)$

09 두 점 $(4, 1)$, $(-2, -2)$ 를 지나는 직선의 방정식을 $y=ax+b$ 라 할 때, 실수 a, b 에 대하여 $2a+b$ 의 값은? [5점]

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

10 직선 $y=ax+b$ 는 직선 $y=3x-1$ 에 평행하고 y 절편이 -7 일 때, 실수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값은? [4.5점]

- ① -10 ② -8 ③ -6
④ -4 ⑤ -2

11 직선 $kx-y+2k+1=0$ 이 두 점 $(1, 2)$, $(1, -3)$ 사이를 지날 때, 정수 k 의 값의 합은? [5.5점]

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

- 12 원 $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 5 = 0$ 의 중심의 좌표는 (a, b) 이고 반지름의 길이는 r 일 때, abr 의 값은? [4점]

① $-2\sqrt{10}$ ② $-\sqrt{10}$ ③ 0
 ④ $\sqrt{10}$ ⑤ $2\sqrt{10}$

- 13 중심의 좌표가 $(4, 3)$ 이고 원점을 지나는 원이 x 축, y 축과 만나는 원점이 아닌 두 점을 각각 $A(a, 0)$, $B(0, b)$ 라 할 때, $a^2 + b^2$ 의 값은? [5점]
- ① 92 ② 94 ③ 96
 ④ 98 ⑤ 100

- 14 원 $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 2$ 위의 임의의 점과 직선 $3x + 2y + 12 = 0$ 사이의 거리의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 할 때, Mm 의 값은? [5점]
- ① 4 ② $2\sqrt{13}$ ③ 9
 ④ $3\sqrt{13}$ ⑤ 11

- 15 점 $(-1, 5)$ 를 점 $(1, 2)$ 로 옮기는 평행이동에 의하여 점 (a, b) 가 점 $(-2, 4)$ 로 옮겨질 때, $a+b$ 의 값은? [5점]

① 2 ② 3 ③ 4
 ④ 5 ⑤ 6

- 16 직선 $y = ax + 5$ 를 x 축의 방향으로 -2 만큼, y 축의 방향으로 4 만큼 평행이동하였더니 직선 $y = x + b$ 와 일치할 때, 실수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값은? [5점]
- ① 10 ② 11 ③ 12
 ④ 13 ⑤ 14

17 점 $A(1, 3)$ 을 직선 $y = \frac{1}{2}x$ 에 대하여 대칭이동한 점의 좌표가 (a, b) 일 때, $a+b$ 의 값은? [5점]

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

* 서술형은 풀이 과정을 자세히 적으시오.

[서술형 1] 세 점 $O(0, 0)$, $A(a, 0)$, $B(2, b)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 OAB 가 정삼각형일 때, a^2+b^2 의 값을 구하고, 풀이 과정을 쓰시오. [7점]

[서술형 2] 원점에서 원 $(x-3)^2+y^2=6$ 에 그은 접선의 방정식을 구하고, 풀이 과정을 쓰시오. [7점]

[서술형 3] 원 $(x-3)^2+(y+5)^2=16$ 을 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 후 x 축의 방향으로 1만큼, y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동한 도형의 방정식을 구하고, 풀이 과정을 쓰시오. [6점]