**1.** 두 점 A(1, 2), B(−2, 6) 사이의 거리는?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

**2.** 두 점 A(2, 3), B(4, 1) 에서 같은 거리에 있는 $x$ 축 위의 점 P 에 대하여 원점 $O$ 에서 점 P 까지의 거리는?

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

**3.** 두 점 A (−1 ,3 ), B (6, −2 )에 대하여 $\overline{AB}$ 를 3 : 2 로 내분하는 점의 좌표는?

① $P\left(-\frac{6}{5},\ 0\right)$ ② $P\left(\frac{16}{5},\ \frac{4}{5}\right)$ ③ $P\left(\frac{16}{5},\ -\frac{1}{5}\right)$
④ $P\left(\frac{3}{5},\ 0\right)$ ⑤ $P\left(\frac{16}{5},\ 0\right)$

**4.** 세 점 A(1, −1), B(2, 1), C(3, 3)를 꼭짓점으로 하는 △ABC의 무게중심의 좌표는?

① (1, 1)　② (2, 1)　③ (3, 1)

④ (0, 1)　⑤ (2, 2)

**5.** 네 점 O(0, 0), A(−3, 0), B(4, 0), C(2, 5)에 대하여 삼각형 AOC의 넓이는 삼각형 BOC의 넓이의 몇 배인가?

① $\frac{3}{7}$ ② $\frac{4}{7}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{5}{2}$

**6.** 다음 두 직선 $l_1$, $l_2$ 가 서로 평행할 때, 직선 $l_2$ 의 기울기는?

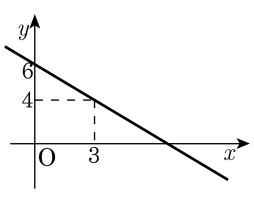



① $-2$ ② $-\frac{3}{2}$ ③ $-1$ ④ $-\frac{2}{3}$ ⑤ $-\frac{1}{2}$

**7.** $m > 0$ 이고, 두 점 $(m, 3)$, $(1, m)$ 이 기울기가 $m$ 인 직선 위에 있을 때, $m$ 은?

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

**8.** 다음 그림의 직선의 방정식이 $y = ax + b$ 일 때, $3a + b$ 의 값을 구하면?




답: $3a + b =$ _____

**9.** 세 점 $\mathrm{A}(-1,4)$, $\mathrm{B}(0,1)$, $\mathrm{C}(a,-5)$가 한 직선 위에 있도록 $a$의 값을 정하면?

답: $a=$ _____

**10.** $3x + 4y - 2 = 0$에 수직이고, 점 $(1,\ 2)$를 지나는 직선의 기울기와 $y$ 절편의 합을 구하여라.

답: _____

**11.** 직선 $(a-2)y = 3(a-1)x - 1$ 이 실수 $a$ 의 값에 관계없이 반드시 지나는 사분면은?

① 제 1사분면

② 제 1사분면 또는 제 2사분면

③ 제 2사분면

④ 제 3사분면

⑤ 제 4사분면

**12.** 중심이 원점이고, 반지름의 길이가 3 인 원의 방정식은?

① $x^2+y^2=3$ ② $x^2+y^2=1$

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

⑤ $(x-1)^2+(y-1)^2=3$

**13.** 방정식 $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0$ 이 나타내는 도형을 바르게 설명한 것을 고르면?

① 중심 $(1,\ 2)$ 이고 반지름이 1 인 원

② 중심 $(1,\ -2)$ 이고 반지름이 1 인 원

③ 중심 $(-1,\ 2)$ 이고 반지름이 1 인 원

④ 중심 $(1,\ -2)$ 이고 반지름이 2 인 원

⑤ 중심 $(1,\ 2)$ 이고 반지름이 2 인 원

**14.** 평행이동 $(x,\ y) \Rightarrow (x+a,\ y+4)$ 에 의하여 점$(2,\ 1)$ 이 점 $(1,\ b)$ 로 옮겨질 때, $a+b$ 의 값은?

① $-3$ ② $-1$ ③ $2$ ④ $4$ ⑤ $5$

**15.** 점 (2, 3) 을 $x$ 축, $y$ 축에 대하여 대칭이동한 점을 각각 P, Q 라 할 때, 점 P, Q 의 좌표는?

① P(2, 3), Q(−2, 3)　② P(2, −3), Q(2, 3)

③ P(2, −3), Q(−2, 3)　④ P(−2, 3), Q(2, −3)

⑤ P(3, −2), Q(−3, 2)

**16.** 점 $(2,4)$ 를 직선 $x=3$ 에 대하여 대칭이동한 다음 $x$ 축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 점의 좌표를 구하면?

① $(1,-1)$ ② $(2,\ 0)$ ③ $(4,\ 3)$

④ $(6,\ 4)$ ⑤ $(7,\ 5)$

**17.** 원 $x^2+y^2-2kx+ky+3k=0$ 의 중심이 $(4,-2)$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이는?

① $\sqrt{6}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{2}$ ④ $4\sqrt{2}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

**18.** $x, y$ 에 대한 이차방정식 $x^2 + y^2 - 2kx + 2ky + 3k^2 - 4k + 2 = 0$ 이 반지름의 길이가 1 인 원의 방정식일 때, 상수 $k$ 값의 합을 구하시오.

답: _____

**19.** 방정식 $x^2+y^2+4x-6y+k+10=0$ 이 원을 나타내도록 하는 실수 $k$ 의 값의 범위는?

① $k<3$ ② $k>3$ ③ $0<k<3$

④ $k>2$ ⑤ $k<2$

**20.** 중심의 좌표가 (3, 4) 이고 $x$ 축에 접하는 원 위의 점 P 에 대하여 $\overline{\mathrm{OP}}$ 의 최댓값은? (단, O 는 원점)

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 9

**21.** 두 원 $(x+1)^2+y^2=1$, $x^2+y^2-6x-6y+2=0$ 의 공통접선의 개수는?

① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

**22.** 원 $x^2 + y^2 = 4$ 위의 점 $(1,\ \sqrt{3})$ 에 접하는 접선의 방정식은?

① $x + \sqrt{2}y = 4$ ② $x + \sqrt{3}y = 4$ ③ $\sqrt{2}x + y = 4$

④ $\sqrt{3}x + y = 4$ ⑤ $x - \sqrt{3} = 4$

**23.** 기울기가 $-1$ 이고, 원 $x^2 + y^2 = 4$ 에 접하는 직선의 방정식은?

① $y = -x \pm 2$ ② $y = -x \pm 3$ ③ $y = -x \pm 4$

④ $y = -x \pm 2\sqrt{2}$ ⑤ $y = -x \pm 4\sqrt{2}$

**24.** 다음은 점 P$(a,\ b)$ 의 직선 $y=x$ 에 대해 대칭인 점 Q의 좌표 $(x,\ y)$ 를 구하는 과정이다.
$\square$ 에 알맞은 말을 차례대로 써 넣어라.

(1) $\overline{PQ}$ 의 중점 $\left(\frac{x+a}{2},\ \frac{y+b}{2}\right)$ 은 직선 $\square$ 위에 있으므로 $\frac{y+b}{2}=\frac{x+a}{2}$
$\therefore x-y=b-a \cdots ①$
(2) 직선 PQ 는 직선 $y=x$ 에 수직이므로
$\frac{y-b}{x-a}=\square$
①, ② 를 연립하여 $x$ , $y$ 를 구하면
$x=\square$, $y=\square$ 이다.

답: $y=$ _____

답: _____

답: _____

답: _____

**25.** $xy$ 평면 위의 세 개의 직선 $l_1 : x - y + 2 = 0, l_2 : x + y - 14 = 0, l_3 : 7x - y - 10 = 0$ 으로 둘러싸인 삼각형에 내접하는 원의 중심이 $(a, b)$ , 반지름이 $r$ 일 때, $a + b + r^2$ 의 값을 구하면?

답: _____