

1. 좌표평면에서 두 점 A(7, 2), B(3, 5) 사이의 거리를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

2. 두 점  $A(1, -3)$ ,  $B(3, 7)$ 에 대하여  $\overline{AB}$ 를  $2 : 3$ 으로 내분하는 점  $P(a, b)$ 와  $2 : 3$ 으로 외분하는 점  $Q(c, d)$ 에 대하여  $a + b + c + d$ 의 값은?

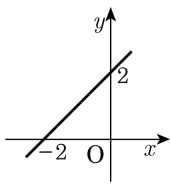
- ①  $-\frac{134}{5}$       ②  $-\frac{116}{5}$       ③  $\frac{134}{5}$       ④  $\frac{116}{5}$       ⑤ 20

3. 세 점 A (1, 3), B (2, 2), C (3, 1)를 꼭짓점으로 하는  $\triangle ABC$ 의 무게 중심이  $G(a, b)$ 이다.  $a + b$ 의 값은?

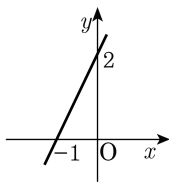
① -4      ② -2      ③ 2      ④ 4      ⑤ 0

4. 다음 중 직선  $y = 2(x + 1)$  을 나타내는 그래프는?

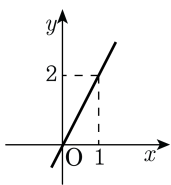
①



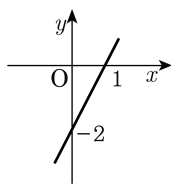
②



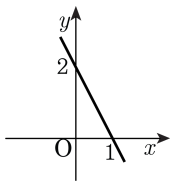
③



④



⑤



5. 점  $(4, 6)$ 을 지나고,  $x$  축에 평행한 직선을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6. 세 점  $(0, 2)$ ,  $(3, 8)$ ,  $(a, 3a)$  가 일직선 위에 있을 때, 상수  $a$ 의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $1$

④  $2$

⑤  $4$

7. 다음 <보기> 중 직선  $y = \frac{1}{2}x + 1$  과 서로 수직인 직선을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $y = 2x + 1$

㉡  $y = -2(x - 1)$

㉢  $y = -2x + 3$

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉠, ㉢
- ⑤ ㉡, ㉢

8. 두 직선  $ax+4y-4=0$ ,  $x+2y+b=0$  이 수직일 때의  $a$  값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

9. 두 직선  $3x+2y+1=0$ ,  $x+3y-2=0$ 의 교점과 직선  $3x-y+2=0$  사이의 거리를 구하면?

- ①  $\frac{\sqrt{7}}{5}$       ②  $\frac{\sqrt{10}}{5}$       ③  $\frac{\sqrt{7}}{2}$       ④  $\frac{\sqrt{10}}{2}$       ⑤  $\frac{\sqrt{15}}{5}$

10. 두 점 A (−1, 2) , B (3, 4)에 대하여 점 P가  $x$ 축 위를 움직일 때,  $\overline{AP} + \overline{BP}$ 의 최솟값은?

- ①  $2\sqrt{13}$     ②  $2\sqrt{11}$     ③  $\sqrt{41}$     ④ 5    ⑤  $2\sqrt{5}$

11. 평행사변형 ABCD에서 꼭짓점 A(-1, -2), B(6, 4), D(0, 2)이고,  $\overline{AB}$ 와  $\overline{BC}$ 가 이웃하는 두 변일 때 나머지 한 꼭짓점 C의 좌표는?

① C(5, 0)

② C(0, 5)

③ C(7, 8)

④ C(8, 7)

⑤ C(7, 6)

**12.** 두 점  $(1, 2)$ ,  $(2, 1)$ 을 지나고,  $x$ 축에 접하는 원은 두 개있다. 두 원의 중심 사이의 거리는?

① 4

② 5

③  $4\sqrt{2}$

④ 6

⑤  $4\sqrt{3}$

13. 두 원  $x^2+y^2=1$ ,  $(x-4)^2+y^2=4$  의 공통외접선의 길이를 구하면?

- ①  $\sqrt{5}$       ②  $\sqrt{15}$       ③ 0      ④  $2\sqrt{5}$       ⑤ 5

14. 원  $x^2 + y^2 = 9$  위의 점  $(a, b)$  에서의 접선이 점  $(6, 6)$  을 지날 때,  $ab$  의 값은?

①  $-\frac{27}{8}$

②  $-\frac{15}{8}$

③  $-\frac{7}{8}$

④  $\frac{5}{8}$

⑤  $\frac{15}{8}$

15. 점 A(2, 1)를  $x$ 축의 방향으로  $-1$ 만큼,  $y$ 축의 방향으로  $4$ 만큼 평행이동한 점이  $(a, b)$ 일 때,  $a + b$ 의 값은?

- ① 4              ② 5              ③ 6              ④ 7              ⑤ 8

**16.** 평행이동  $f : (x, y) \rightarrow (x - 2, y + 1)$  에 의하여 직선  $2x + y + 5 = 0$  이 이동한 직선의 방정식을 구하면?

①  $2x + y + 1 = 0$       ②  $2x + y + 2 = 0$       ③  $2x + y + 6 = 0$

④  $2x + y + 8 = 0$       ⑤  $2x + y + 9 = 0$

17. 방정식  $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$ 의 도형을 원점에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식은?

①  $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 5$

②  $x^2 + y^2 = 5$

③  $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$

④  $x^2 + y^2 + 2x + 4y = 0$

⑤  $x^2 - y^2 + 2x + 4y = 0$

18. 점  $(5, 3)$  으로부터 거리가 2 이고, 점  $(2, 1)$  을 지나는 직선의 방정식은?

①  $y = x, 12x - 5y - 19 = 0$

②  $y = 1, 12x - 5y - 19 = 0$

③  $y = 1, 12x - 5y + 5 = 0$

④  $y = 1, 4x - 5y - 8 = 0$

⑤  $y = -1, 12x + 5y - 12 = 0$

**19.** 세 점  $(-3, 1)$ ,  $(5, 5)$ ,  $(-2, 2)$  를 꼭지점으로 하는 삼각형의 외접원의 중심(외심)의 좌표를 구하면?

①  $(3, -1)$

②  $(2, 1)$

③  $(4, 2)$

④  $(-3, -2)$

⑤  $(3, -2)$

20. 중심이 직선  $3x + y = 12$  의 제 1 사분면 위에 있고,  $x$  축과  $y$  축에 동시에 접하는 원의 방정식의 중심이  $(a, b)$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

- 21.** 두 점 A(0, -1), B(0, 2) 에 이르는 거리의 비가 1 : 2 인 점 P(x, y) 가 나타내는 도형의 길이를 구하면?

①  $\frac{\pi}{2}$

②  $\pi$

③  $2\pi$

④  $4\pi$

⑤  $6\pi$

22. 두 원  $x^2 + y^2 = r^2$  ( $r > 0$ ),  $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 4$ 가 외접할 때,  $r$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

23. 원  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$  이 주어졌을 때, 점 A(4, 2) 에서 그은 접선의 길이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

- 24.** 직선  $3x - 4y - 12 = 0$  에 수직이고 원  $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 1$  에 접하는 접선의 방정식을 구하면?

①  $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}$  또는  $y = -\frac{5}{2}x - \frac{1}{3}$

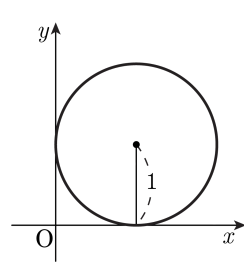
②  $y = -2x - \frac{4}{3}$  또는  $y = -\frac{4}{5}x - 1$

③  $y = -\frac{4}{3}x - \frac{1}{3}$  또는  $y = -\frac{4}{3}x - \frac{11}{3}$

④  $y = -\frac{6}{5}x - \frac{2}{3}$  또는  $y = -\frac{4}{7}x - \frac{9}{2}$

⑤  $y = -4x - 3$  또는  $y = -9x - 6$

25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 원이  $x$  축,  $y$  축에 동시에 접하고 있다. 이 원 위의 점  $(x, y)$ 에 대하여  $\frac{y+2}{x+1}$ 의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_