

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

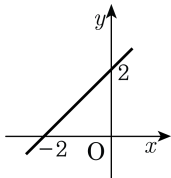
③ 2

④ 4

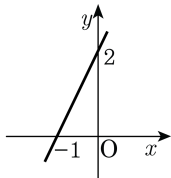
⑤ 0

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

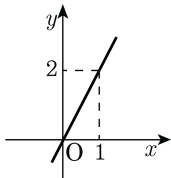
①



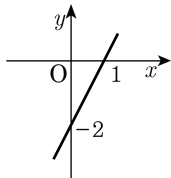
②



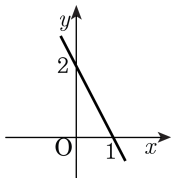
③



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 P 가 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 $(5, 3)$ 으로 부터의 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 π

③ 2π

④ 4π

⑤ 6π

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

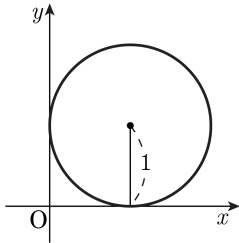
② $y = -2x - \frac{4}{3}$ 또는 $y = -\frac{4}{5}x - 1$

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: _____