1. 두 점 A(−3), B(6) 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

2. 두 점 A(a, 1), B(4, -3) 사이의 거리가 $4\sqrt{5}$일 때, 실수 a의 값들의 합은?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

3. 좌표평면에서 점 A(2, 1) 에 이르는 거리가 각각 $\sqrt{5}$ 인 두 점이 x 축 위에 있다. 이 두 점 사이의 거리는?

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

4. A(1, 2), B(3, −2) 을 3 : 2로 외분하는 점 C(a,b) 에 대하여 $a+b$ 의 값은?

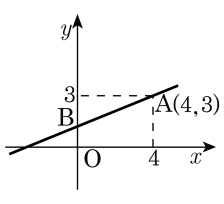
① −3 ② −1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

5. 세 점 A(3, 4) , B(−2, − 2), C를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 무게중심 G의 좌표가 $\left(2,\ \frac{2}{3}\right)$일 때, 점 C의 좌표는?

① (5, 0)　② (−5, 1)　③ (5, 1)

④ (6, 0)　⑤ (−6, 1)

6. 기울기가 $\frac{1}{2}$ 이고, 점 A(4, 3) 을 지나는 직선이 y 축과 만나는 점을 B(0, k) 라 할 때, 상수 k 의 값을 구하시오.



답: $k =$ _____

7. 두 점 A(−1, 5), B(3, −3)을 지나는 직선의 x절편은 ( )이고, y 절편은 ( )이다. 위의 ( )안에 알맞는 값을 모두 더하면?

① $\frac{9}{2}$　② 4　③ $\frac{7}{2}$　④ 3　⑤ $\frac{5}{2}$

8. 점 $(-5, -2)$ 를 지나고, y 축에 평행한 직선을 구하여라

답: _____

9. 직선 $y=\dfrac{1}{\sqrt{3}}x+1$ 과 점 $(0,1)$ 에서 수직으로 만나는 직선의 방정식을 $y=mx+n$ 이라 할 때, m^2+n 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 다음은 두 직선 $x+y-2=0, mx-y+m+1=0$이 제 1사분면에서 만나도록 하는 상수 m의 값의 범위를 정하는 과정이다. 위의 안에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

증명

$x+y-2=0 \cdots\cdots$ ㉠
$mx-y+m+1=0 \cdots\cdots$ ㉡
㉡을 m에 대하여 정리하면
$(x+1)m-$ (①)$=0$에서 이 직선은 m의 값에 관계없이 정점 ② 을 지난다.
(i) ㉡이 점 $(0,2)$를 지날 때, $m=$ ③
(ii) ㉡이 점 $(2,0)$를 지날 때, $m=$ ④
따라서, 두 직선이 제 1사분면에서 만나려면 (i), (ii)에서 ⑤

① $y-1$ ② $(-1,1)$ ③ 1
④ $-\frac{1}{3}$ ⑤ $-\frac{1}{3} \le m \le 1$

11. 점 $(2, -3)$과 직선 $3x - 4y + 1 = 0$ 사이의 거리는?

① $\frac{19}{5}$ ② $\frac{14}{5}$ ③ $\frac{19}{4}$ ④ $\frac{16}{3}$ ⑤ $\frac{19}{7}$

12. 원점을 중심으로 하고, 점 $(3, -4)$를 지나는 원의 방정식을 구하면?

① $x^2 + 2y^2 = 41$　② $2x^2 + y^2 = 34$　③ $x^2 + y^2 = 25$

④ $x^2 + y^2 = 16$　⑤ $x^2 + y^2 = 9$

13. 방정식 $2x^2+2y^2+4x-4y+3=0$ 은 원을 나타낸다. 반지름의 길이를 구하면?

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

14. 지름의 양 끝점이 $(3,\ 0)$, $(5,\ 2)$ 인 원의 방정식이 $(x-a)^2+(y-b)^2=r$ 이다. $a+b+r$ 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 두 원 $x^2+y^2=9$, $(x-4)^2+(y-3)^2=4$ 의 교점의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

16. 점 P(1, 2) 를 점 P′(−1, 4) 로 옮기는 평행이동에 의하여 점 $(3, -2)$ 는 어떤 점으로 옮겨 지는가?

① $(1, 1)$ ② $(1, -1)$ ③ $(1, 0)$

④ $(-1, 1)$ ⑤ $(0, 1)$

17. 평행이동 $T : (x,\ y) \to (x+3,\ y+2)$ 에 의하여 직선 $y = 5x$ 가 옮겨지는 도형의 방정식을 구하면?

① $y = x - 5$ ② $y = 2x - 3$ ③ $y = 3x - 9$

④ $y = 4x - 7$ ⑤ $y = 5x - 13$

18. 점 $\mathrm{A}(-1, 2)$을 직선 $y = x$에 대하여 대칭이동한 점을 B라 할 때, B의 좌표를 구하면?

① $\mathrm{B}(1, 2)$ ② $\mathrm{B}(1, -2)$ ③ $\mathrm{B}(-1, -2)$

④ $\mathrm{B}(2, -1)$ ⑤ $\mathrm{B}(-2, 1)$

19. 두 직선 $2x + y - 7 = 0,\ 3x + 2y - 12 = 0$ 의 교점을 지나고 직선 $8x + 5y = 0$ 에 평행한 직선의 방정식은?

① $y = -\frac{5}{8}x + \frac{5}{31}$ ② $y = -\frac{8}{5}x + \frac{31}{5}$ ③ $y = -\frac{2}{3}x + \frac{11}{5}$
④ $y = -\frac{3}{2}x + \frac{5}{11}$ ⑤ $y = -\frac{5}{3}x + \frac{11}{31}$

20. 포물선 $y = x^2 - x + 1$ 위의 점 중에서 직선 $y = x - 3$ 에의 거리가 최소인 점을 $(a,\ b)$ 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

21. 이차방정식 $x^2 - ay^2 - 4x + 2y + k = 0$ 이 원을 나타낼 때 두 괄호에 들어갈 알맞은 값의 합을 구하여라.

$a = ($ $)$, $k < ($ $)$

답: _____

22. 중심이 $(2,\ 3)$ 이고 y 축에 접하는 원의 방정식은?

① $(x-2)^2+(y-3)^2=4$ ② $(x-2)^2+(y-3)^2=9$

③ $(x+2)^2+(y+3)^2=4$ ④ $(x+2)^2+(y+3)^2=9$

⑤ $(x-4)^2+(y-4)^2=5$

23. 반지름의 길이가 각각 4 cm, 9 cm 인 두 원이 외접할 때, 공통외접선의 길이는?

① 8 cm ② 10 cm ③ 11 cm ④ 12 cm ⑤ 14 cm

24. 점(2, 1) 을 중심으로 하고, 직선 $x+y-5=0$ 에 접하는 원의 반지름은?

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

25. 원 $x^2+y^2=8$과 직선 $y=x+k$가 서로 다른 두 점에서 만나도록 상수 k의 값의 범위를 구하면?

① $-2<k<2$　② $0<k<4$　③ $-4<k<0$

④ $-2<k<0$　⑤ $-4<k<4$