1. 두 점 $A(-3,\ 1)$, $B(2,\ 5)$ 사이의 거리는?

① 5 ② $4\sqrt{2}$ ③ 6 ④ $\sqrt{41}$ ⑤ $\sqrt{43}$

2. 두 점 A $(-3, 2)$, B $(4, 5)$ 에서 같은 거리에 있는 x 축 위의 점 P 의 좌표를 구하면?

① $(0,\ 0)$ ② $(1,\ 0)$ ③ $(2,\ 0)$

④ $(3,\ 0)$ ⑤ $(4,\ 0)$

3. 두 점 $\mathrm{A}(1,\ 2), \mathrm{B}(3, -2)$를 이은 $\overline{\mathrm{AB}}$의 B 방향으로의 연장선 위에 $\overline{\mathrm{AC}} : \overline{\mathrm{BC}} = 2 : 1$을 만족시키는 점 C의 좌표를 $(a,\ b)$라 할 때, $a^2 + b^2$의 값을 구하여라.

답: _____

4. 세 점 $\mathrm{A}(a, 4)$, $\mathrm{B}(1, b)$, $\mathrm{C}(3, 1)$을 꼭짓점으로 하는 $\triangle \mathrm{ABC}$의 무게중심의 좌표가 $\mathrm{G}(2, 1)$일 때, ab의 값은?

① -4 ② -3 ③ -2 ④ 3 ⑤ 4

5. 세 점 $\mathrm{A}(1,\ 2)$, $\mathrm{B}(m,\ 2)$, $\mathrm{C}(4,\ n)$를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 무게중심의 좌표가 $\left(\frac{2}{3},\ 3\right)$이다. 이때, $m+n$의 값은?

① 2 ② -2 ③ 0 ④ 3 ⑤ -3

6. 일차함수 $y = x + b$ 의 그래프가 점 $(2, -1)$을 지날 때 b 의 값은?

① 1 ② 0 ③ −1 ④ −2 ⑤ −3

7. 두 점$(3,\ 2),\ (3, 10)$을 지나는 직선의 방정식은?

① $x = 2$ ② $x = 3$ ③ $x = 10$

④ $y = 3$ ⑤ $y = 10$

8. 다음 중 x절편이 -1이고, y절편이 2인 직선의 방정식은?

① $x-2y-2=0$ ② $-x+2y=0$ ③ $x+y+1=0$

④ $x+2y+2=0$ ⑤ $2x-y+2=0$

9. 세 점 $(3, 1)$, $(-2-a, 4)$, $(7, -a)$ 가 한 직선 위에 있도록 하는 양수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 두 직선 $(a-2)x+3y-1=0$, $ax-y+3=0$ 이 평행할 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

11. 점 $(4,\ 3)$과 직선 $5x - 12y + 3 = 0$ 사이의 거리를 d_1, 점 $(4,\ 3)$과 직선 $12x + 5y - 50 = 0$ 사이의 거리를 d_2라고 할 때, d_1과 d_2 사이의 관계는?

① $d_1 = d_2$ ② $d_1 = d_2 + 1$ ③ $d_1 + 1 = d_2$

④ $d_1 = d_2 + 2$ ⑤ $d_1 + 2 = d_2$

12. $x^2+y^2+8x-6y-1=0$ 과 중심이 같고, 원점을 지나는 원의 반지름의 길이를 구하면?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

13. 평행이동 $T : (x, y) \to (x + 4, y - 3)$ 에 의하여 점 $(2, 5)$ 가 옮겨지는 점의 좌표를 구하면?

① $(2, 1)$ ② $(4, 6)$ ③ $(6, 2)$ ④ $(5, 3)$ ⑤ $(9, 1)$

14. 직선 $y = 2x + 3$ 을 x 축의 방향으로 p , y 축의 방향으로 $-2p$ 만큼 평행이동하였더니 직선 $y = 2x - 5$ 와 일치하였다. 이때, 상수 p 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 점 $(x,\ y)$ 를 점 $(a,\ b)$ 에 대하여 대칭이동한 점을 구하면?

① $(a-x,\ b-y)$

② $(2a-x,\ 2b-y)$

③ $(3a-x,\ 3b-y)$

④ $(4a-x,\ 4b-y)$

⑤ $(5a-x,\ 5b-y)$

16. 다음 세 점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

$(0,0),\ (2,6),\ (6,3)$

답: _____

17. 세 점 $(-1,\ 1)$, $(2,\ 2)$, $(6,\ 0)$을 지나는 원의 중심의 좌표는?

① $(2, 3)$ ② $(-2, 3)$ ③ $(2, -3)$

④ $(-2, -3)$ ⑤ $\left(2, \frac{3}{2}\right)$

18. 다음의 x, y 에 대한 이차방정식 중 원의 방정식을 나타내지 <u>않은</u> 것은?

① $x^2+y^2+x+2y+1=0$ ② $x^2+y^2+x+2y+2=0$

③ $x^2+y^2+2x+y+1=0$ ④ $x^2+y^2-2x+4y+3=0$

⑤ $x^2+y^2-2x+4y+4=0$

19. 중심이 직선 $y = x + 3$ $(x > 0)$ 위에 있고, 점 $(1, 2)$를 지나며 또 x 축에 접하는 원의 반지름은?

① 2 ② 5 ③ 10 ④ 12 ⑤ 15

20. 두 원 O와 O′의 반지름의 길이가 각각 5 cm, 12 cm 이고 중심거리가 13 cm 일 때, 두 원의 공통현의 길이는?

① $\frac{60}{13}$ ② $\frac{90}{13}$ ③ $\frac{120}{13}$ ④ $\frac{150}{13}$ ⑤ $\frac{180}{13}$

21. 원 $x^2+y^2=4$ 과 직선 $y=2x+k$ 가 서로 다른 두 점에서 만날 때, k 의 값의 범위는?

① $-2\sqrt{5} < k < 2\sqrt{5}$

② $-3\sqrt{5} < k < 3\sqrt{5}$

③ $-4\sqrt{5} < k < 4\sqrt{5}$

④ $k < -\sqrt{5}$ 또는 $k > \sqrt{5}$

⑤ $k < -2\sqrt{5}$ 또는 $k > 2\sqrt{5}$

22. 원 $x^2 + y^2 = 13$ 위의 점 $(2,\ 3)$ 에서의 접선의 방정식은 $ax + by = 13$ 이다. $a + b$ 의 값은?

① -13 ② -1 ③ 0 ④ 4 ⑤ 5

23. 세 점 $\mathrm{A}(-1,1)$, $\mathrm{B}(1,-1)$, $\mathrm{C}(5,3)$을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC는 어떤 삼각형인가?

① 정삼각형

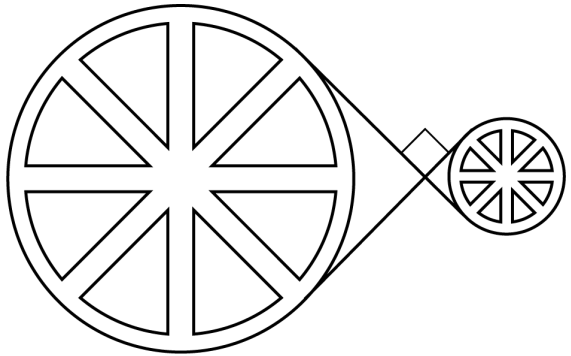
② $\overline{\mathrm{AB}}=\overline{\mathrm{AC}}$인 이등변삼각형

③ $\overline{\mathrm{AB}}=\overline{\mathrm{BC}}$인 이등변삼각형

④ $\angle \mathrm{A}=90^\circ$인 직각삼각형

⑤ $\angle \mathrm{B}=90^\circ$인 직각삼각형

24. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6, 2 인 두 원판을 ∞ 모양으로 벨트를 채웠는데 가운데 부분이 수직으로 만난다고 한다. 이 벨트의 길이를 $a + b\pi$ 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

25. 좌표평면 위의 원점을 O 라 하고 원 $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 21 = 0$ 위의 점 P 에 대하여 $\overline{\mathrm{OP}} = d$ 라 할 때, d가 정수가 되도록 하는 점 P 의 개수를 구하면?

답: _____ 개