1. 다음 좌표평면 위의 두 점 A(3, 6), B(10, 12) 사이의 거리를 구하는 과정이다. □ 안에 알맞은 수를 구하여라.

(두 점 A, B 사이의 거리)$= \overline{AB}$
$\overline{AB}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{BC}^2$
$= (10-3)^2 + (12-6)^2$
$= 49 + 36$
$= 85$
$\therefore \overline{AB} =$ □

① $3\sqrt{5}$ ② 6 ③ $6\sqrt{7}$ ④ 8 ⑤ $\sqrt{85}$

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

① $(1, 0)$ ② $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$ ③ $(2, 0)$

④ $(3, 0)$ ⑤ $(4, 0)$

3. 두 점 A(3, 2), B(a, b) 를 1 : 3 으로 내분하는 점을 P(2, 1) 이라고 할 때, ab 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

4. 두 점 A(2, 3), B(−1, −3)에 대하여 1 : 2 로 내분하는 점 P 의 좌표는?

① P(1, 1)　② P(−1, 1)　③ P(1, −1)

④ P(1, 0)　⑤ P(−1, −1)

5. 세 꼭짓점 A$(0,0)$, B$(-5,5)$, C$(2,7)$ 인 $\triangle$ABC 의 무게중심의 좌표는?

① $(-1,\ 7)$ ② $(-1,\ 4)$ ③ $(-2,\ 1)$

④ $(2,\ -2)$ ⑤ $(-4,\ -8)$

6. 점 $(-2,\ 3)$을 지나고 $y=-2x+7$에 평행인 직선의 방정식은?

① $y=2x+1$ ② $y=2x-1$ ③ $y=-2x+1$

④ $y=-2x-1$ ⑤ $y=-x+2$

7. 직선 $y = 2x - 1$ 에 대하여 x 의 값이 -1 에서 2 까지 3 만큼 증가할 때, y 값의 증가량은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

8. 세 점 $\mathrm{A}(1,\ 2)$, $\mathrm{B}(2,\ m)$, $\mathrm{C}(-m,\ -2)$가 일직선 위에 있을 때, 상수 m의 값은? (단, $m < 0$)

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

9. 점 (3, 2) 을 지나고 직선 $x+3y-2=0$ 에 수직인 직선의 방정식을 구하면?

① $y=-3x+7$ ② $y=3x-7$ ③ $y=3x-5$

④ $y=3x+5$ ⑤ $y=2x-4$

10. 두 직선 $ax + y + 1 = 0,\ 4x + by - 1 = 0$이 서로 평행일 때, ab의 값은?

① -4 ② -3 ③ -1 ④ 3 ⑤ 4

11. 점 $(3, -3)$와 직선 $x - y - 4 = 0$ 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

12. 원의 중심이 $(1, -2)$ 이고, 반지름이 3 인 원을 $x^2+y^2+Ax+By+C=0$ 일 때, $A+B+C$ 의 값은?

① 4 ② 2 ③ 0 ④ −2 ⑤ −4

13. 다음 방정식 $x^2+y^2+2x-8y-8=0$ 이 나타내는 원의 중심의 좌표를 $(a,\ b)$, 반지름의 길이를 r 이라 할 때, $a+b+r$ 의 값은?

① 6　② 7　③ 8　④ 9　⑤ 10

14. 원 $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 12 = 0$ 의 중심의 좌표는?

① $(2, -4)$ ② $(2, 4)$ ③ $(-2, -3)$

④ $(-2, 3)$ ⑤ $(4, -4)$

15. 방정식 $x^2 + y^2 + 2ax + 2by + c = 0$ 으로 나타내어지는 원이 y 축에 접할 조건은?

① $b^2 = c$ ② $c^2 = b$ ③ $a^2 = c$

④ $c^2 = a$ ⑤ $b = 2c$

16. 점 $(-2,\ 3)$ 이 어떤 평행이동에 의하여 점 $(3,-1)$ 로 옮겨질 때, 점 $(1,-3)$ 은 같은 평행이동에 의하여 어떤 점으로 옮겨지는가?

① $(4,-5)$ ② $(5,\ 6)$ ③ $(6,-7)$

④ $(5,-7)$ ⑤ $(6,\ 8)$

17. 직선 $y = 2x + 3$을 x축으로 1만큼 평행이동한 직선의 방정식은?

① $y = 2x + 1$ ② $y = 2x + 3$ ③ $y = 2x + 5$

④ $y = 2x + 7$ ⑤ $y = 2x + 9$

18. 곡선 $y = 3x^3 - 5x^2 - 4x + 2$ 를 y 축에 대하여 대칭이동 한 곡선을 구하면?

① $y = -3x^3 - 5x^2 + 4x + 2$ ② $y = -3x^3 + 5x^2 + 4x - 2$

③ $y = 3x^3 + 5x^2 - 4x + 2$ ④ $y = 3x^3 + 5x^2 + 4x + 2$

⑤ $y = -3x^3 - 5x^2 + 4x - 2$

19. 일차함수 $\sqrt{3}x - y = 1$의 기울기와 y 절편, x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 차례대로 구하여라.

답: 기울기 _____

답: y절편 _____

답: _____ °

20. $x^2+y^2+2(m-1)x-2my+3m^2-2=0$ 이 원의 방정식이 되기 위한 m 의 범위는?

① $-3<m<1$　② $-1<m<3$

③ $m<-3$ 또는 $1<m$　④ $m<-1$ 또는 $3<m$

⑤ $0<m<3$

21. x 축에 접하고 두 점 $(3,1),\ (-4,8)$ 을 지나는 원 중, 반지름의 크기가 큰 원의 방정식을 구하면?

① $(x-3)^2+(y-12)^2=169$ ② $x^2+(y-5)^2=169$

③ $x^2+(y-5)^2=25$ ④ $(x-8)^2+(y-13)^2=169$

⑤ $(x-8)^2+(y-13)^2=25$

22. 반지름의 길이가 5 cm, 8 cm 인 두 원의 중심거리가 3 cm 일 때, 두 원의 위치관계는?

① 한 원이 다른 원의 외부에 있다.

② 두 원이 외접한다.

③ 두 원이 두 점에서 만난다.

④ 두 원이 내접한다.

⑤ 한 원이 다른 원의 내부에 있다.

23. 원 $x^2+y^2=10$ 위의 점 $(1,-3)$에서 원에 그은 접선의 x절편은?

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

24. 원 $x^2+y^2=6$ 에 접하고 기울기가 2인 접선의 방정식을 구하면?

① $y=2x\pm\sqrt{10}$ ② $y=2x\pm3\sqrt{2}$ ③ $y=2x\pm2\sqrt{5}$

④ $y=2x\pm2\sqrt{6}$ ⑤ $y=2x\pm\sqrt{30}$

25. 원 $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ 을 x 축에 대하여 대칭이동한 원의 중심이 $(-1, -3)$ 이고 반지름의 길이가 2 일 때, 상수 a, b, c 의 값의 합을 구하여라.

답: _____