

1. 다음 직선의 방정식을 구하여라.(111139)☆

- (1) 점 $(-2, 1)$ 을 지나고 기울기가 3인 직선
- (2) 점 $(4, -1)$ 을 지나고 x 축에 평행한 직선
- (3) 두 점 $(1, 3), (4, -6)$ 을 지나는 직선
- (4) 두 점 $(-3, 5), (-3, 4)$ 를 지나는 직선

2. 두 직선 $x - 2y + 5 = 0$, $x + y - 4 = 0$ 의 교점과 점 $(-2, 3)$ 을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.(111140)☆**3. 다음 직선의 방정식을 구하여라.(111144)☆**

- (1) 점 $(3, -1)$ 을 지나고 직선 $3x - 5y + 10 = 0$ 에 평행한 직선
- (2) 점 $(-2, 3)$ 을 지나고 직선 $4x + 3y - 1 = 0$ 에 수직인 직선

4. 다음 직선의 방정식을 구하여라.(112107)☆

- (1) 점 $(-2, 4)$ 를 지나고 기울기가 -2 인 직선
- (2) 점 $(1, 3)$ 을 지나고 직선 $x - 2y - 1 = 0$ 에 수직인 직선

5. 다음 조건을 만족하는 직선의 방정식을 구하여라.(113098)☆

- (1) 두 점 $(3, 1), (5, 3)$ 을 지나는 직선
- (2) 점 $(2, 1)$ 을 지나고 y 축에 평행한 직선

6. 두 직선 $4x + 12y + 1 = 0$, $ax - 3y - 2 = 0$ 이 평행할 때와 수직일 때의 상수 a 의 값을 각각 구하여라.(113099)☆**7. 다음 직선 중에서 직선 $y = -4x + 5$ 와 평행한 것과 수직인 것을 각각 찾아라.(114133)☆**

- (1) $8x + 2y + 5 = 0$
- (2) $4x - y + 1 = 0$
- (3) $x - 4y = 0$
- (4) $2x + 5y - 1 = 0$

8. 직선 $3x + 5y - 9 = 0$ 과 직선 $ax + 10y - 7 = 0$ 이 평행할 때, 상수 a 의 값을 구하여라.(114134)☆

9. 다음 직선의 방정식을 구하여라.(115153)☆(1) 점 $(3, -1)$ 을 지나고, 기울기가 3인 직선(2) 점 $(-2, 4)$ 를 지나고, x 축에 평행한 직선**10. 다음 두 점을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.(115154)**

☆

(1) $(-2, -3), (2, 5)$ (2) $(-1, 1), (5, 4)$ **11. 두 직선 $y = \frac{1}{2}x + 3$, $y = ax + 1$ 에 대하여 다음을 구하여라.(115155)☆**(1) 두 직선이 평행할 때, 상수 a 의 값(2) 두 직선이 수직일 때, 상수 a 의 값**12. 다음 직선의 방정식을 구하여라.(115156)☆**(1) 점 $(1, 3)$ 을 지나고, 직선 $y = 5x - 3$ 에 평행한 직선(2) 점 $(-2, 1)$ 을 지나고, 직선 $y = -3x + 1$ 에 수직인 직선**13. 점 $(-3, 4)$ 와 직선 $y = mx - 5$ 사이의 거리가 $3\sqrt{5}$ 일 때, 실수 m 의 값을 구하여라.(111148)☆****14. 다음 주어진 점과 직선 사이의 거리를 구하여라.(112108) ☆**(1) $(2, 1), x + 3y + 5 = 0$ (2) $(1, -1), 3x - 4y + 3 = 0$ **15. 점 $(4, 3)$ 과 직선 $3x + y - 5 = 0$ 사이의 거리를 구하여라.(113100)☆****16. 점 $(-3, 1)$ 과 직선 $3x - 4y + 10 = 0$ 사이의 거리를 구하여라.(114135)☆****17. 다음 점과 직선 사이의 거리를 구하여라.(115157)☆**(1) $(2, 3), 3x - y - 4 = 0$ (2) $(0, 0), x - 2y + 5 = 0$

18. 세 실수 a, b, c 에 대하여 $ab > 0, bc < 0$ 일 때, 직선 $ax + by + c = 0$ 이 지나는 사분면을 모두 구하여라.(111142)☆☆

19. 세 점 $A(1, 9), B(a, 5), C(4, a)$ 가 한 직선 위에 있도록 하는 a 의 값과 그때의 직선의 방정식을 각각 구하여라.(115159)☆☆

20. 직선 $x + 3y - 8 = 0$ 에 평행하고, 점 $(6, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.(112110)☆☆

21. 점 $(a, a+5)$ 가 두 점 $(-2, -4), (8, 20)$ 을 지나는 직선 위에 있을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.(114136)☆☆

22. 직선 $5x + ky = 5k$ 와 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 15일 때, 양수 k 의 값을 구하여라.(114137)☆☆

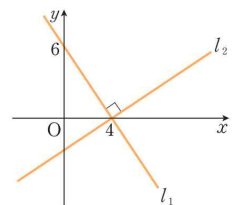
23. 점 $(2, 2)$ 를 지나고 기울기가 -2 인 직선과 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.(115158)☆☆

24. 두 직선 $x + ay - 3 = 0, (a-4)x + (3-2a)y + 3 = 0$ 이 서로 평행할 때, 실수 a 의 값을 구하여라.(111145)☆☆

25. 직선 $2x + ay - 4 = 0$ 은 직선 $ax - (a-1)y + 1 = 0$ 에 수직이고, 직선 $(a+1)x + 6y + 2 = 0$ 에 평행할 때, 상수 a 의 값을 구하여라.(114139)☆☆

26. 두 직선 $3x + 2y + 5 = 0$ 과 $ax + by + 1 = 0$ 이 수직으로 만날 때, 상수 a, b 에 대하여 $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라.(115161)☆☆

27. 오른쪽 그림과 같이 두 직선 l_1, l_2 가 점 $(4, 0)$ 에서 서로 수직으로 만난다. 직선 l_1 의 y 절편이 6일 때, 직선 l_2 의 y 절편을 구하여라.(112111)☆☆



28. 세 직선 $l_1: x + ay + 1 = 0, l_2: 2x - by + 1 = 0, l_3: x - (b-3)y - 1 = 0$ 에 대하여 l_1, l_2 는 서로 수직이고, l_1, l_3 은 서로 평행하다. 이때 두 실수 a, b 에 대하여 $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라. (112112)☆☆

29. 두 점 $A(3, 2), B(-5, 4)$ 에 대하여 선분 AB 의 수직이등분선의 방정식을 구하여라.(111146)☆☆

30. 두 점 $A(3, 1)$, $B(1, 7)$ 에 대하여 선분 AB 의 수직이등분선이 두 점 $(a, 3)$, $(-4, b)$ 를 지날 때, 실수 a , b 의 값을 구하여라.(114138)☆☆

31. 두 점 $A(1, 5)$, $B(7, -3)$ 을 이은 선분 AB 의 수직이등분선이 x 축, y 축과 만나는 점을 각각 P , Q 라고 할 때, 삼각형 OPQ 의 넓이를 구하여라. (단, O 는 원점이다.)(111147)☆☆

32. 세 직선 $2x - y + 4 = 0$, $3x - 2y + 6 = 0$, $mx - y + 1 = 0$ 이 삼각형을 만들지 못할 때, 실수 m 의 값을 모두 구하여라.(111153)☆☆

33. 일차방정식 $(k-2)x + (2k+1)y + (2-k) = 0$ 이 나타내는 직선은 실수 k 의 값에 관계없이 항상 일정한 점을 지난다. 그 점의 좌표를 구하여라.(114140)☆☆

34. 두 직선 $x + y + 1 = 0$ 과 $2x + 3y + 5 = 0$ 의 교점과 점 $(4, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.(115160)☆☆

35. 직선 $4x + 3y + 2 = 0$ 과의 거리가 2인 x 축 위의 점의 좌표를 구하여라.(114141)☆☆

36. 직선 $2x + y = 5$ 위의 점 중에서 원점과 가장 가까운 점을 H 라고 할 때, 점 H 의 좌표를 구하여라.(111150)☆☆

37. 점 $(k, 0)$ 에서 두 직선 $-x + 2y - 1 = 0$, $2x - y + 3 = 0$ 에 이르는 거리가 같을 때, 상수 k 의 값을 모두 구하여라.(113104)☆☆

38. 세 점 $A(2, 2)$, $B(-1, 3)$, $C(3, -1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이를 구하려고 한다. 다음에 답하여라.(114142)☆☆

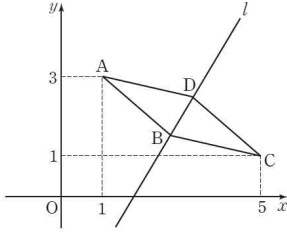
(1) 선분 BC 의 길이를 구하여라.

(2) 점 A 와 직선 BC 사이의 거리를 구하여라.

(3) 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

39. 평행한 두 직선 $4x - 3y + 2 = 0$, $4x - 3y + 7 = 0$ 사이의 거리를 구하여라.(111149)☆☆

40. 그림과 같이 좌표평면 위에 마름모 ABCD가 있다. 두 점 A, C의 좌표가 각각 (1, 3), (5, 1)이고, 두 점 B, D를 지나는 직선 l 의 방정식이 $2x + ay + b = 0$ 일 때, ab 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 상수이다.) (118192)



41. 세 직선

$$l : x - ay + 2 = 0,$$

$$m : 4x + by + 2 = 0,$$

$$n : x - (b-3)y - 2 = 0$$

에 대하여 두 직선 l 과 m 은 수직이고 두 직선 l 과 n 은 평행할 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 상수이다.) (118193)

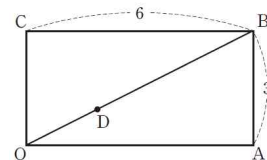
42. 좌표평면에서 두 일차함수 $y = f(x)$, $y = g(x)$ 의 그래프가 점 (2, 3)에서 서로 수직으로 만나고 $f(-2) = g(6)$ 일 때, $f(3) \times g(3)$ 의 값은? (118194)

- ① -8 ② -4 ③ 0
④ 4 ⑤ 8

43. 점 $(\sqrt{3}, 1)$ 과 직선 $y = \sqrt{3}x + n$ 사이의 거리가 3일 때, 양수 n 의 값은? (118195)

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

44. 그림과 같이 가로 길이가 6, 세로 길이가 3인 직사각형 OABC에 대하여 선분 OB를 1:2로 내분하는 점을 D라 하자. 선분 OD를 2:3으로 외분하는 점과 직선 CD 사이의 거리는? (118196)



- ① $\frac{3}{2}\sqrt{2}$ ② $\frac{5}{2}\sqrt{2}$ ③ $\frac{7}{2}\sqrt{2}$
④ $\frac{9}{2}\sqrt{2}$ ⑤ $\frac{11}{2}\sqrt{2}$

45. 다음 원의 방정식을 구하여라.(113107)☆(1) 중심이 점 $(2, 3)$ 이고 반지름의 길이가 3인 원(2) 두 점 $(2, 5)$, $(-4, -1)$ 을 지름의 양 끝점으로 하는 원(3) 세 점 $(2, 0)$, $(1, -1)$, $(3, 3)$ 을 지나는 원**46. 점 $(4, -3)$ 을 중심으로 하고 점 $(2, 1)$ 을 지나는 원의 방정식을 구하여라.(111157)☆****47. 다음 두 점을 지름의 양 끝 점으로 하는 원의 방정식을 구하여라.(111158)☆**(1) $(-2, 7)$, $(-4, 5)$ (2) $(1, -3)$, $(7, 1)$ **48. 중심이 y 축 위에 있고 두 점 $(2, 0)$, $(-3, 1)$ 을 지나는 원의 방정식을 구하여라.(111159)☆****49. 다음 방정식이 나타내는 원의 중심과 반지름의 길이를 구하여라.(115169)☆**(1) $x^2 + y^2 + 4x + 3 = 0$ (2) $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 6 = 0$ **50. 다음 원과 직선의 교점의 개수를 구하여라.(115170)☆**(1) $x^2 + y^2 = 3$, $y = 3x - 5$ (2) $x^2 + y^2 = 1$, $x + 2y + 3 = 0$ **51. 원 $x^2 + y^2 = 10$ 과 직선 $y = 2x + k$ 의 위치 관계가 다음과 같도록 실수 k 의 값 또는 범위를 구하여라.(114148)☆**

(1) 서로 다른 두 점에서 만난다.

(2) 한 점에서 만난다.(접한다.)

(3) 만나지 않는다.

52. 원 $x^2 + y^2 = 6$ 위의 점 $(-1, \sqrt{5})$ 에서의 접선의 방정식을 구하여라.(114150)☆**53. 원 $x^2 + y^2 = 5$ 에 접하고 기울기가 -2 인 접선의 방정식을 구하여라.(114149)☆****54. 다음 접선의 방정식을 구하여라.(111167)☆**(1) 원 $x^2 + y^2 = 5$ 에 접하고 기울기가 -3 인 접선(2) 원 $x^2 + y^2 = 25$ 위의 점 $(-3, 4)$ 에서 그은 접선(3) 점 $(4, 0)$ 에서 원 $x^2 + y^2 = 12$ 에 그은 접선

55. 다음 원의 방정식을 구하여라.(114151)☆☆

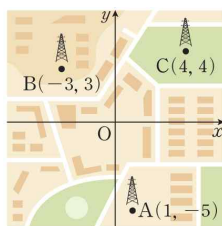
(1) 원 $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 1 = 0$ 과 중심이 같고 점 $(-2, 3)$ 을 지나는 원

(2) 중심이 직선 $y = x + 1$ 위에 있고 x 축에 접하며 점 $(1, 1)$ 을 지나는 원

56. $x^2 + y^2 + 4x - 10y + 28 = 0$ 의 중심과 점 $(4, -1)$ 을 지름의 양 끝으로 하는 원의 방정식을 구하여라.(115173)☆☆

57. 세 점 $A(5, 1)$, $B(2, 2)$, $C(6, 0)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 외접원의 넓이를 구하여라.(111162)☆☆

58. 세 지점 A , B , C 에서 같은 거리에 있는 지점에 송신소를 설치하려고 한다. 세 지점 A , B , C 를 좌표평면 위에 나타내면 오른쪽 그림과 같을 때, 송신소의 위치가 될 수 있는 점의 좌표를 구하여라.(112120)☆☆



59. 방정식 $x^2 + y^2 + 4x - 6y + k = 0$ 이 좌표평면 위의 원을 나타내도록 실수 k 의 값의 범위를 정하여라.(111160)☆☆

60. 방정식 $x^2 + y^2 - 2x - 2y + k = 0$ 이 나타내는 도형이 원이 되도록 하는 상수 k 의 값의 범위를 구하여라.(113110)☆☆

61. 원 $x^2 + y^2 - 4ax + 2ay + 10a - 15 = 0$ 의 넓이가 최소가 되도록 이 원의 중심의 좌표를 정하여라.(112119)☆☆

62. 두 점 $A(4, 2)$, $B(-2, -1)$ 에 대하여 $\overline{AP} : \overline{BP} = 2 : 1$ 을 만족하는 점 P 가 그리는 도형의 방정식을 구하여라.(113111)☆☆

63. 중심의 좌표가 $(3, 2)$ 이고 반지름의 길이가 4인 원이 x 축과 만나는 두 점을 $A(a, 0)$, $B(b, 0)$ 이라고 할 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.(112118)☆☆

64. 점 $(2, 1)$ 을 지나고 x 축과 y 축에 동시에 접하는 두 원의 중심 사이의 거리를 구하여라.(111163)☆☆

65. 점 $(2, 1)$ 을 지나고 x 축과 y 축에 동시에 접하는 원은 두 개가 있다. 이 두 원의 중심 사이의 거리를 구하여라.(114153)☆☆

66. 원 $x^2 + y^2 = 10$ 과 직선 $y = -2x + k$ 가 서로 다른 두 점에서 만날 때, 실수 k 의 값의 범위를 구하여라.(111164)☆☆

67. 원 $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$ 과 직선 $x + ky - 2 = 0$ 이 서로 만나도록 실수 k 의 값의 범위를 정하여라.(111165)☆☆

68. 두 점 $(-1, -1)$, $(3, 2)$ 를 지나는 직선이 원 $x^2 + y^2 = r^2$ 과 두 점에서 만날 때, 실수 r 의 값의 범위를 구하여라. (단, $r > 0$)(114154)☆☆

69. 세 점 $(0, 0)$, $(1, 3)$, $(-3, 1)$ 을 지나는 원이 직선 $x + 2y = k$ 와 만나지 않도록 하는 실수 k 의 값의 범위를 구하여라.(114155)☆☆

70. 원 $x^2 + y^2 = 3$ 과 직선 $y = mx + 2$ 가 서로 다른 두 점에서 만날 때, 실수 m 값의 범위를 구하여라.(115175)☆☆

71. 직선 $y = 3x + k$ 가 원 $x^2 + y^2 - 8x + 2y = 0$ 의 넓이를 이등분할 때, 실수 k 의 값을 구하여라.(111166)☆☆

72. 원 $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 1$ 위의 임의의 점에서 원점 O 까지의 거리의 최댓값과 최솟값을 구하여라.(113112)☆☆

73. 원 $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 3 = 0$ 위의 점과 직선 $3x + 4y + 24 = 0$ 사이의 거리의 최댓값과 최솟값을 구하여라.(114152)☆☆

74. 원 $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 9 = 0$ 위의 점 P와 직선 $x - 2y + 2 = 0$ 사이의 거리의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라고 하자. 이때 Mm 의 값을 구하여라.(112122)☆☆

75. 원 $x^2 + y^2 = 5$ 위의 점 P(2, 1)에서의 접선의 방정식을 구하여라.(112121)☆☆

76. 직선 $y = 2x - 1$ 과 평행하고, 원 $x^2 + y^2 = 9$ 에 접하는 직선의 방정식을 구하여라.(115176)☆☆

77. 원 $x^2 + y^2 = 9$ 에 접하고 직선 $y = -\frac{1}{4}x - 5$ 에 수직인 접선의 방정식을 구하여라.(113114)☆☆

78. 점 (3, 4)에서 원 $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$ 에 그은 접선의 기울기를 m 이라고 할 때, m 의 모든 값의 합을 구하여라.(111168)☆☆

79. 원점 O에서 원 $x^2 + y^2 - 8x - 4y + 18 = 0$ 에 그은 두 접선의 기울기를 구하여라.(115177)☆☆

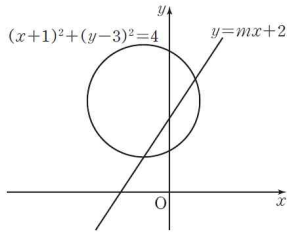
80. 점 (6, 0)에서 원 $x^2 + y^2 = 9$ 에 그은 두 접선과 y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.(114157)☆☆

81. 중심이 (3, 1)이고 직선 $x + 2y - 10 = 0$ 에 접하는 원의 방정식을 구하여라.(111169)☆☆

82. 점 T(t, 0)에서 원 $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 9 = 0$ 에 그은 접선의 접점을 P라고 할 때, $\overline{PT} = 6$ 을 만족하는 실수 t 의 값을 구하여라.(111170)☆☆

83. 원 $x^2 + y^2 = 10$ 위의 점 (1, 3)에서의 접선이 원 $x^2 + y^2 - 4x - 2y + a = 0$ 과 접할 때, 실수 a 의 값을 구하여라.(114156)☆☆

84. 그림은 원 $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 4$ 와 직선 $y = mx + 2$ 를 좌표평면 위에 나타낸 것이다. (단, O는 원점이다.)



원과 직선의 두 교점을 각각 A, B라 할 때, 선분 AB의 길이가 $2\sqrt{2}$ 가 되도록 하는 상수 m 의 값은? (118197)

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

85. 직선 $y = \sqrt{2}x + k$ 가 원 $x^2 + y^2 = 4$ 에 접할 때, 양의 실수 k 의 값은? (118198)

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

86. 점 $(-6, 0)$ 에서 원 $x^2 + y^2 = 9$ 에 그은 접선의 방정식이 $y = mx + n$ 일 때, mn 의 값은? (단, m, n 은 상수이다.) (118199)

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

87. 직선 $3x + 2y + 9 = 0$ 을 x 축의 방향으로 a 만큼 평행이동한 직선이 원점을 지날 때, 상수 a 의 값은? (118200)

- ① 3 ② 5 ③ 7
④ 9 ⑤ 11

88. 다음 점을 x 축의 방향으로 3만큼, y 축의 방향으로 -2만큼 평행이동한 점의 좌표를 구하여라.(112125)☆

- (1) (4, 1)
- (2) (-1, 3)
- (3) (5, -3)
- (4) (0, 0)

89. 점 (3, 2)를 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하였더니 점 (-1, 0)이 되었다. 상수 a , b 의 값을 구하여라.(114161)☆

90. 다음 도형을 x 축의 방향으로 -2만큼, y 축의 방향으로 1만큼 평행이동한 도형의 방정식을 구하여라.(111173)☆

(1) $3x - 5y + 7 = 0$

(2) $y = -2x^2 + x$

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

(4) $x^2 + y^2 + 6x - 20 = 0$

91. 직선 $y = 2x - 1$ 을 x 축의 방향으로 -4만큼, y 축의 방향으로 k 만큼 평행이동하였더니 처음 직선과 일치하였다. 이때 실수 k 의 값을 구하여라.(111174)☆

92. 다음 도형을 x 축의 방향으로 -3만큼, y 축의 방향으로 2만큼 평행이동한 도형의 방정식을 구하여라.(115184)☆

(1) $y = -x + 2$

(2) $y = 3x^2$

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

93. 다음 방정식이 나타내는 도형을 x 축의 방향으로 2만큼, y 축의 방향으로 -3만큼 평행이동한 도형의 방정식을 구하여라.(113117)☆

(1) $y = 4x - 1$

(2) $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 8$

94. 점 (2, -5)를 x 축, y 축, 원점, 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 점의 좌표를 각각 구하여라.(113118)☆

95. 점 $(-2, 4)$ 를 다음에 대하여 대칭이동한 점의 좌표를 구하여라.(114163)☆

- (1) x 축
(2) y 축
(3) 원점
(4) 직선 $y = x$

96. 점 $A(3, 4)$ 를 x 축에 대하여 대칭이동한 점을 P , y 축에 대하여 대칭이동한 점을 Q 라고 할 때, \overline{PQ} 의 길이를 구하여라.(114164)☆

97. 다음 도형을 x 축, y 축, 원점 및 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 각각 구하여라.(111180)☆

(1) $y = -x + 8$

(2) $5x - 4y + 2 = 0$

(3) $(x-4)^2 + (y+9)^2 = 16$

98. 다음 방정식이 나타내는 도형을 x 축, y 축, 원점 및 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 각각 구하여라.(112127)☆

(1) $x + 3y + 1 = 0$

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

99. 직선 $y = -3x + 4$ 를 x 축, y 축, 원점, 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 각각 구하여라.(113119)☆

100. 원 $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 9$ 를 다음에 대하여 대칭이동한 원의 방정식을 구하여라.(114165)☆

(1) x 축

(2) y 축

(3) 원점

(4) 직선 $y = x$

101. 원 $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 2$ 를 다음에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하여라.(115186)☆

(1) x 축

(2) y 축

(3) 원점

(4) 직선 $y = x$

102. 점 $(2, 5)$ 를 점 $(5, 2)$ 로 옮기는 평행이동에 의하여 점 (a, b) 가 점 $(4, 3)$ 으로 옮겨질 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.(112128)☆☆

103. x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 옮기는 평행이동에 의하여 점 $(3, -2)$ 가 점 $(1, 1)$ 로 옮겨질 때, 다음 물음에 답하여라.(115188)☆☆

(1) 상수 a, b 의 값을 구하여라.

(2) 이 평행이동에 의하여 직선 $2x+5y+3=0$ 이 옮겨진 도형의 방정식을 구하여라.

104. 직선 $3x-4y+5=0$ 을 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하면 직선 $3x-4y-2=0$ 과 일치한다. 이때 a, b 사이의 관계식을 구하여라.(114167)☆☆

105. 직선 $y=2x+3$ 을 x 축의 방향으로 k , y 축의 방향으로 $-2k$ 만큼 평행이동하였더니 직선 $y=2x-5$ 와 일치하였다. 이때 상수 k 의 값을 구하여라.(115187)☆☆

106. 직선 $y=ax+b$ 를 x 축의 방향으로 2만큼, y 축의 방향으로 -1 만큼 평행이동하면 직선 $y=-\frac{1}{2}x+3$ 과 y 축 위의 한 점에서 수직으로 만난다. 이때 $a+b$ 의 값을 구하여라.(111175)☆☆

107. 직선 $3x-2y+2=0$ 을 x 축의 방향으로 2만큼, y 축의 방향으로 k 만큼 평행이동한 직선의 방정식이 $3x-2y-8=0$ 일 때, 실수 k 의 값을 구하여라.(112129)☆☆

108. 직선 $y=2x+1$ 을 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 $-3a$ 만큼 평행이동하였더니 직선 $y=2x-4$ 가 되었다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.(113120)☆☆

109. 곡선 $y=(x+2)^2-3$ 을 x 축의 방향으로 -2 만큼, y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동한 도형의 방정식을 $y=f(x)$ 라고 할 때, $f(3)$ 을 구하여라.(111176)☆☆

110. 이차함수 $y=x^2-4x+a$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -6 만큼 평행이동한 그래프가 x 축에 접할 때, 실수 a 의 값을 구하여라. (111177)☆☆

111. 점 $(6, -1)$ 을 점 $(2, 4)$ 로 옮기는 평행이동에 의하여 원 $x^2+y^2-6x+2y+8=0$ 이 옮겨진 원의 방정식은 $x^2+y^2+ax+by+c=0$ 이다. 이때 상수 a, b, c 에 대하여 $a-b+c$ 의 값을 구하여라.(114168)☆☆

112. 점 $(4, -1)$ 을 x 축의 방향으로 -2 만큼, y 축의 방향으로 4 만큼 평행이동한 점이 원 $(x-1)^2 + (y+2)^2 = r^2$ 위에 있을 때, 양수 r 의 값을 구하여라.(114166)☆☆

113. 원 $x^2 + y^2 = 1$ 을 y 축의 방향으로 얼마만큼 평행이동하면 직선 $y = \sqrt{3}x - 1$ 과 접하는지 구하여라.(113121)☆☆

114. 점 $(3, 1)$ 을 x 축, y 축, 원점에 대하여 대칭이동한 점을 각각 A, B, C라고 할 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하여라.(111178)☆☆

115. 원 $(x-1)^2 + (y+5)^2 = 4$ 를 y 축에 대하여 대칭이동한 원의 중심이 직선 $y = 3x + k$ 위에 있을 때, 실수 k 의 값을 구하여라.(111181)☆☆

116. 직선 $y = ax + 2$ 를 x 축에 대하여 대칭이동하였더니 원 $x^2 + y^2 + 12x - 4y + 4 = 0$ 의 넓이를 이등분하였다. 이때 실수 a 의 값을 구하여라.(111182)☆☆

117. 직선 $y = -\frac{1}{4}x + 1$ 을 y 축에 대하여 대칭이동한 직선에 수직이고, 점 $(3, 0)$ 을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.(111183)☆☆

118. 중심이 $(-3, 4)$ 이고 반지름의 길이가 k 인 원 C를 x 축에 대하여 대칭이동하였더니 점 $(-5, 5)$ 를 지났다. 이때 원 C의 넓이를 구하여라.(111184)☆☆

119. 직선 $4x - 12y + 3 = 0$ 을 x 축에 대하여 대칭이동한 다음 다시 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하여라.(111185)☆☆

120. 원 $x^2 + y^2 + 6x - 4y - 3 = 0$ 의 중심과 이 원을 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 원의 중심 사이의 거리를 구하여라.(114169)☆☆

121. 원점을 직선 $y = 2x - 4$ 에 대하여 대칭이동한 점의 좌표를 구하여라.(114170)☆☆

122. 점 $A(3, 1)$ 을 x 축에 대하여 대칭이동한 점을 B , 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭 이동한 점을 C 라고 할 때, 선분 BC 의 길이를 구하여라.(115189)☆☆

123. 직선 $y = 2x + a$ 를 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동하면 직선 $y = bx + 2$ 와 일치한다. 이때 상수 a, b 의 값을 구하여라.(115190)☆☆

124. 직선 $3x - 4y + 1 = 0$ 을 원점에 대하여 대칭이동한 직선은 원 $(x - a)^2 + (y - 2)^2 = 16$ 의 넓이를 이등분한다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.(112131)☆☆

125. 직선 $x + 3y = 1$ 을 x 축에 대하여 대칭이동한 후 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동하였더니 원 $(x - 1)^2 + (y - a)^2 = 1$ 의 넓이를 이등분하였다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.(113123)☆☆

126. 점 $(-5, 4)$ 를 원점에 대하여 대칭이동한 다음 다시 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하였더니 $(2, 7)$ 이 되었다. 이때 $a + b$ 의 값을 구하여라.(111187)☆☆

127. 점 $(2, 0)$ 을 지나는 직선을 y 축의 방향으로 2만큼 평행이동한 후, x 축에 대하여 대칭이동한 직선이 점 $(1, 2)$ 를 지난다고 한다. 이때 처음 직선의 방정식을 구하여라.(112130)☆☆

128. 원 $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 1$ 을 x 축의 방향으로 -2 만큼, y 축의 방향으로 1만큼 평행이동한 후 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하여라.(113122)☆☆

129. 직선 $x - 3y + 7 = 0$ 을 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 다음 x 축의 방향으로 1만큼 평행이동하면 원 $x^2 + y^2 = a$ 에 접한다. 이때 실수 a 의 값을 구하여라.(114171)☆☆

130. 원 $((x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 1$ 을 x 축의 방향으로 4만큼, y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동한 후 다시 원점에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하여라.(115191)☆☆

131. 좌표평면 위의 두 점 $A(1, 2)$, $B(4, 6)$ 에 대하여 점 P 가 y 축 위를 움직일 때, $\overline{AP} + \overline{PB}$ 의 최솟값을 구하여라. (111179)☆☆

132. 좌표평면에서 점 $(1, 4)$ 를 점 $(-2, a)$ 로 옮기는 평행이동에 의하여, 원 $x^2 + y^2 + 8x - 6y + 21 = 0$ 은 원 $x^2 + y^2 + bx - 18y + c = 0$ 으로 옮겨진다. 세 실수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값을 구하시오. (118201)

133. 두 양수 m, n 에 대하여 좌표평면 위의 점 $A(-2, 1)$ 을 x 축의 방향으로 m 만큼 평행이동한 점을 B 라 하고, 점 B 를 y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동한 점을 C 라 하자. 세 점 A, B, C 를 지나는 원의 중심의 좌표가 $(3, 2)$ 일 때, mn 의 값은? (118202)

- ① 16 ② 18 ③ 20
④ 22 ⑤ 24

134. 직선 $x - 2y = 9$ 를 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 도형이 원 $(x - 3)^2 + (y + 5)^2 = k$ 에 접할 때, 실수 k 의 값은? (118203)

- ① 80 ② 83 ③ 85
④ 88 ⑤ 90

135. 좌표평면 위에 직선 $y = x$ 위의 한 점 P 가 있다. 점 P 에서 점 $A(3, 2)$ 와 점 $B(5, 3)$ 에 이르는 거리의 합 $\overline{AP} + \overline{BP}$ 의 값이 최소일 때, 삼각형 ABP 의 넓이는? (118204)

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

136. 다음 중 부등식 $2x - y - 3 \geq 0$ 을 만족시키는 영역에 속하는 점을 모두 찾아라.(112134)☆

A(0, 0)	B(0, 2)	C(2, 0)
D(0, -1)	E(-1, 0)	F(3, -2)

137. 다음 부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타내어라.(111189)☆

(1) $y \leq -x + 2$

(2) $y \geq -2x^2 + 1$

(3) $4x^2 - y - 3 > 0$

(4) $x^2 + y^2 - 4x + 3 > 0$

138. 부등식 $x^2 + y^2 - 4x + 2y \leq 0$ 의 영역을 좌표평면에 나타내어라.(114176)☆

139. 다음 부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타내어라.(115198)☆

(1) $x^2 + y^2 \leq 3$

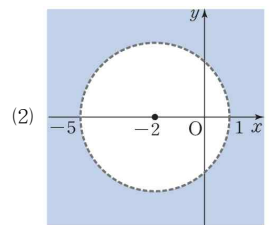
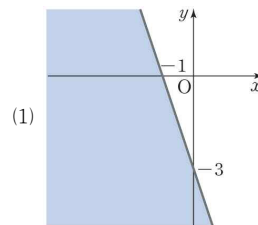
(2) $(x - 2)^2 + y^2 \geq 4$

(3) $x^2 + (y + 3)^2 > 1$

(4) $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 < 9$

140. 다음 그림에서 색칠한 영역을 부등식으로 나타내어라.(111190)☆

(단, 점선으로 된 경계선은 영역에 포함되지 않는다.)

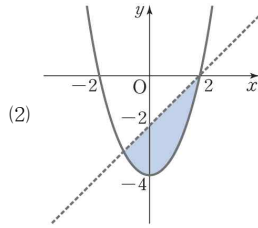
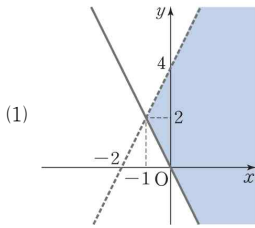


141. 다음 연립부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타내어라.(111193)☆

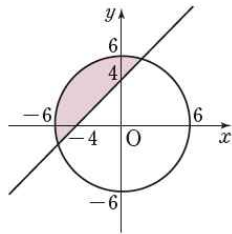
(1)
$$\begin{cases} x + y \geq 0 \\ x^2 + y^2 - 4y \leq 0 \end{cases}$$

(2) $x^2 - 4x + 5 \leq y + 3 < 2x + 5$

142. 다음 그림에서 색칠한 영역을 연립부등식으로 나타내어라. (단, 점선으로 된 경계선은 영역에 포함되지 않는다.) (111194) ☆



143. 오른쪽 좌표평면 위에 색칠한 영역을 나타내는 연립부등식을 구하여라. (113126) ☆

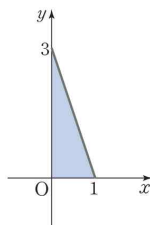


144. 다음 부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타내어라. (111196) ☆

(1) $(x+2y-4)(x^2-y-5) > 0$

(2) $(2x-y-2)(x^2+y^2-6x) \leq 0$

145. 오른쪽 그림과 같이 색칠한 영역에 속하는 점 (x, y) 에 대하여 $x+y$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라. (111197) ☆
(단, 실선으로 된 경계선은 영역에 포함된다.)



146. x, y 가 세 부등식 $x \geq 0, y \geq 0, y \leq -x+4$ 를 만족할 때, $y-x$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라. (113127) ☆

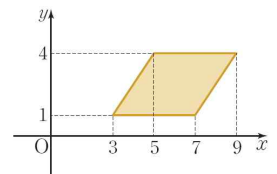
147. 다음 부등식을 모두 만족시키는 실수 x, y 에 대하여 $2x+y$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라. (114178) ☆

$$x \geq 0, y \geq 0, x+2y \leq 4$$

148. 점 (x, y) 가 부등식 $x^2+y^2 \leq 9$ 를 만족할 때, $x+y$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라. (111198) ☆

149. 부등식 $x^2+y^2 \leq 16$ 을 만족시키는 실수 x, y 에 대하여 $y-x$ 의 최솟값을 구하여라. (114179) ☆

150. 점 (x, y) 는 오른쪽 그림의 색칠한 부분에 속하는 점이다. 이때 일차식 $2x+y$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라. (115200) ☆
(단, 경계선은 포함한다.)



151. 점 $(3, 1)$ 이 원 $(x-r)^2 + (y-r)^2 = r^2$ 의 내부에 있도록 실수 r 의 값의 범위를 정하여라.(111191)☆☆

152. 점 $(2, a)$ 가 부등식 $y \leq x^2 + 2x - 1$ 의 영역에 속하기 위한 실수 a 의 최댓값을 구하여라.(114180)☆☆

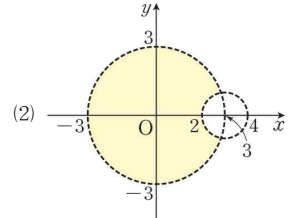
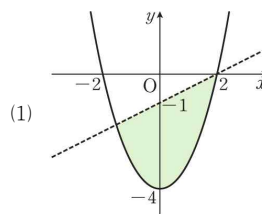
153. 직선 $y = mx + 4$ 가 두 점 $A(2, 1)$, $B(5, 4)$ 사이를 지날 때, 실수 m 의 값의 범위를 구하여라.(112138)☆☆

154. 직선 $y = kx - 2k + 1$ 에 대하여 이 직선 위에 있지 않은 두 점 $A(0, 3)$, $B(1, 0)$ 이 서로 다른 영역에 있을 때, 상수 k 의 값의 범위를 구하여라.(113128)☆☆

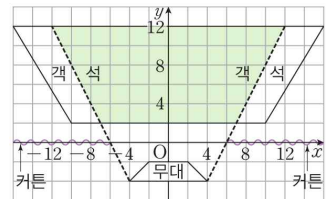
155. 이차방정식 $x^2 + ax + b + 1 = 0$ 이 실근을 가질 때, 점 (a, b) 가 존재하는 영역을 좌표평면 위에 나타내어라.(115202)☆☆

156. 세 점 $A(-3, 0)$, $B(1, 4)$, $C(0, -1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 가 있다. 이때 삼각형 ABC 의 내부를 연립부등식으로 나타내어라.(111195)☆☆

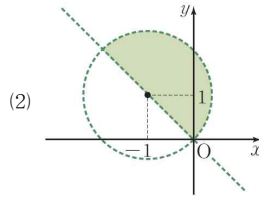
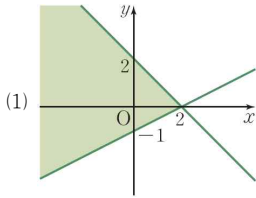
157. 다음 그림에서 색칠한 부분을 연립부등식으로 나타내어라. (112137)☆☆



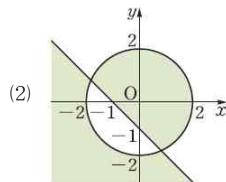
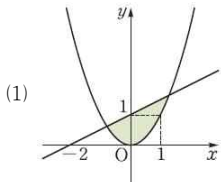
158. 오른쪽 그림은 어느 소극장의 객석과 무대를 나타낸 것으로, 무대와 객석 사이에는 커튼이 있어 어느 객석에서는 무대를 모두 볼 수 없다고 한다. 색칠한 부분이 무대를 모두 볼 수 있는 객석의 영역을 나타낸 것일 때, 이 영역을 연립부등식으로 나타내어라.(112140)☆☆



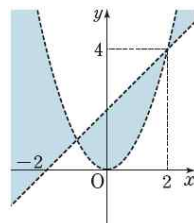
159. 다음 그림의 색칠한 부분을 연립부등식으로 나타내어라.
(단, 실선으로 표시된 경계선은 포함하고, 점선으로 표시된 경계선은 제외한다.)(115205)☆☆



160. 다음 그림의 색칠한 영역을 연립부등식으로 나타내어라.(114181)☆☆



161. 오른쪽 좌표평면 위에 색칠한 영역을 나타내는 부등식을 구하여라.(113129)☆☆



162. 다음 연립부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타내어라.(115204)☆☆

(1) $x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 1$

(2) $(x - y + 1)(x + 2y - 2) \geq 0$

(3) $1 \leq x^2 + y^2 < 3$

163. 부등식 $(x^2 + y^2 - 2)(x^2 + y^2 - 5) \leq 0$ 이 나타내는 영역의 넓이를 구하여라.(112136)☆☆

164. 부등식 $x^2 + y^2 \leq 1$ 의 영역이 부등식 $y \geq 2x + k$ 의 영역에 포함될 때, 실수 k 값의 범위를 구하여라.(115203)☆☆

165. 원 $x^2 + y^2 + 2ax = 0$ 이 부등식 $2x + y - 2 \leq 0$ 의 영역에 있도록 하는 실수 a 의 값의 범위를 구하려고 한다. 다음에 답하여라. (단, $a \neq 0$)(114182)☆☆

(1) 주어진 원의 중심과 반지름의 길이를 구하여라.

(2) 원의 중심과 직선 $2x + y - 2 = 0$ 사이의 거리를 a 의 식으로 나타내어라.

(3) 원이 직선 $2x + y - 2 = 0$ 의 아랫부분에 있기 위한 조건을 이용하여 실수 a 의 값의 범위를 구하여라.

166. x, y 가 세 부등식 $x \leq 2, y \leq 2, x + y \geq 3$ 을 만족할 때, $\frac{y}{x}$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라.(113130)☆☆

167. 부등식 $-x \leq y \leq 2 - x^2$ 의 영역의 점 (x, y) 에 대하여 $y - x$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라.(111200)☆☆

168. 실수 x, y 가 부등식 $x \leq 2, y \leq 2, y \geq -x + 3$ 을 만족할 때, $x^2 + y^2$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라.(111201)☆☆

169. 두 실수 x, y 가 다음 연립부등식을 만족할 때, $x + 2y$ 의 최댓값과 최솟값을 각각 구하여라.(112139)☆☆

$$4 \leq x^2 + y^2 \leq 9$$

170. x, y 가 다음 부등식을 동시에 만족시킬 때, 일차식 $2x - y$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라.(115206)☆☆

$$y \geq x^2, y \leq x + 2$$

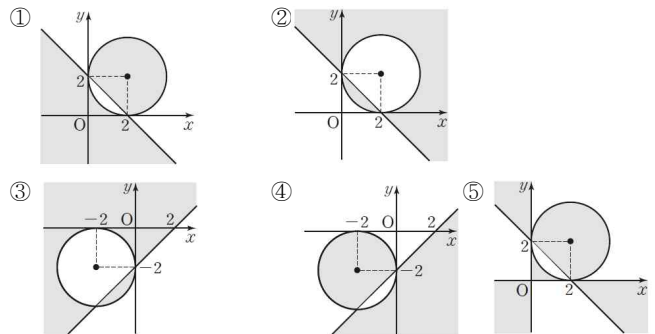
171. 두 목걸이 A, B를 1

개 생산하는 데 필요한 은과 금의 양은 오른쪽 표와 같다. 목걸이 A, B에서 얻을 수 있

는 이익은 각각 8만 원, 6만 원이고 하루에 쓸 수 있는 은의 양은 27g이고 금의 양은 18g일 때, 하루에 얻을 수 있는 최대 이익금을 구하여라.(114184)☆☆

목걸이	은(g)	금(g)
A	3	3
B	5	2

172. 등식 $(x + y - 2)(x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4) \leq 0$ 의 영역을 좌표 평면 위에 어두운 부분으로 바르게 나타낸 것은? (단, 경계선은 포함한다.) (118205)



1. [정답] (1) $y = 3x + 7$ (2) $y = -1$ (3) $y = -3x + 6$ (4) $x = -3$ 2. [정답] $y = 3$ 3. [정답] (1) $y = \frac{3}{5}x - \frac{14}{5}$ (2) $y = \frac{3}{4}x + \frac{9}{2}$ 4. [정답] (1) $y = -2x$ (2) $y = -2x + 5$ 5. [정답] (1) $y = x - 2$ (2) $x = 2$ 6. [정답] 평행할 때: -1 , 수직일 때: 9

7. [정답] 평행한 직선: (1), 수직인 직선: (3)

8. [정답] 6

9. [정답] (1) $y = 3x - 10$ (2) $y = 4$ 10. [정답] (1) $y = 2x + 1$ (2) $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ 11. [정답] (1) $\frac{1}{2}$ (2) -2 12. [정답] (1) $y = 5x - 2$ (2) $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$ 13. [정답] $m = -\frac{1}{2}$ 또는 $m = 2$ 14. [정답] (1) $\sqrt{10}$ (2) 215. [정답] $\sqrt{10}$ 16. [정답] $\frac{3}{5}$ 17. [정답] (1) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ (2) $\sqrt{5}$

18. [정답] 제1, 2, 4사분면

19. [정답] $a = 3$ 일 때 $y = -2x + 11$ $a = 7$ 일 때 $y = -\frac{2}{3}x + \frac{29}{3}$ 20. [정답] $y = -\frac{1}{3} + 3$

21. [정답] 3

22. [정답] 6

23. [정답] 9

24. [정답] -1

25. [정답] 3

26. [정답] $-\frac{2}{3}$ 27. [정답] $-\frac{8}{3}$

28. [정답] 5

29. [정답] $y = 4x + 7$ 30. [정답] $a = -1$, $b = 2$ 31. [정답] $\frac{8}{3}$ 32. [정답] $\frac{1}{2}$, 2, $\frac{3}{2}$

33. [정답] (1, 0)

34. [정답] $y = 2x - 7$ 35. [정답] $(-3, 0)$ 또는 $(2, 0)$

36. [정답] (2, 1)

37. [정답] $k = -2$ 또는 $k = -\frac{4}{3}$

38. [정답] (1) $4\sqrt{2}$ (2) $\sqrt{2}$ (3) 4

39. [정답] 1

40. [정답] 4

41. [정답] 17

42. [정답] ⑤

43. [정답] ④

44. [정답] ④

45. [정답]

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

(2) $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 18$

(3) $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 12 = 0$

46. [정답] $(x-4)^2 + (y+3)^2 = 20$

47. [정답] (1) $(x+3)^2 + (y-6)^2 = 2$ (2) $(x-4)^2 + (y+1)^2 = 13$

48. [정답] $x^2 + (y-3)^2 = 13$

49. [정답] (1) 중심: $(-2, 0)$, 반지름의 길이: 1

(2) 중심: $(3, -1)$, 반지름의 길이: 2

50. [정답] (1) 2 (2) 0

51. [정답] (1) $-5\sqrt{2} < k < 5\sqrt{2}$

(2) $k = \pm 5\sqrt{2}$ (3) $k < -5\sqrt{2}$ 또는 $k > 5\sqrt{2}$

52. [정답] $x - \sqrt{5}y + 6 = 0$

53. [정답] $y = -2x \pm 5$

54. [정답] (1) $y = -3x \pm 5\sqrt{2}$ (2) $-3x + 4y = 25$

(3) $3x + \sqrt{3}y = 12$ 또는 $3x - \sqrt{3}y = 12$

55. [정답] (1) $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 32$

(2) $x^2 + (y-1)^2 = 1$ 또는 $(x-4)^2 + (y-5)^2 = 25$

56. [정답] $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 18$

57. [정답] 25π

58. [정답] $(1, 0)$

59. [정답] $k < 13$

60. [정답] $k < 2$

61. [정답] $(2, -1)$

62. [정답] $x^2 + y^2 + 8x + 4y = 0$

63. [정답] 42

64. [정답] $4\sqrt{2}$

65. [정답] $4\sqrt{2}$

66. [정답] $-5\sqrt{2} < k < 5\sqrt{2}$

67. [정답] $k \geq -\frac{3}{4}$

68. [정답] $r > \frac{1}{5}$

69. [정답] $k < -2$ 또는 $k > 8$

70. [정답] $m < -\frac{\sqrt{3}}{3}$ 또는 $m > \frac{\sqrt{3}}{3}$

71. [정답] -13

72. [정답] 6, 4

73. [정답] 최댓값 : 10, 최솟값 : 2

74. [정답] $Mm = 16$ 75. [정답] $y = -2x + 5$ 76. [정답] $y = 2x \pm 3\sqrt{5}$ 77. [정답] $y = 4x \pm 3\sqrt{17}$

78. [정답] 4

79. [정답] $\frac{1}{7}, 1$ 80. [정답] $12\sqrt{3}$ 81. [정답] $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 5$ 82. [정답] $t = -3$ 또는 $t = 9$ 83. [정답] $a = \frac{5}{2}$

84. [정답] ③

85. [정답] ④

86. [정답] ②

87. [정답] ①

88. [정답] (1) (7, -1)(2) (2, 1)(3) (8, -5) (4) (3, -2)

89. [정답] $a = -4, b = -2$ 90. [정답] (1) $3x - 5y + 18 = 0$ (2) $y = -2x^2 - 7x - 5$
(3) $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 9$ (4) $x^2 + y^2 + 10x - 2y - 3 = 0$

91. [정답] -8

92. [정답] (1) $y = -x + 1$ (2) $y = 3x^2 + 18x + 29$
(3) $(x+6)^2 + (y-3)^2 = 1$ 93. [정답] (1) $y = 4x - 12$ (2) $(x-3)^2 + (y+6)^2 = 8$

94. [정답] (2, 5), (-2, -5), (-2, 5), (-5, 2)

95. [정답] (1) (-2, -4) (2) (2, 4)
(3) (2, -4) (4) (4, -2)

96. [정답] 10

97. [정답] (1) x 축: $y = x - 8$, y 축: $y = x + 8$
원점: $y = -x - 8$, 직선 $y = x : y - x + 8$
(2) x 축: $5x + 4y + 2 = 0$, y 축: $5x + 4y - 2 = 0$
원점: $5x - 4y - 2 = 0$, 직선 $y = x : 4x - 5y - 2 = 0$
(3) x 축: $(x-4)^2 + (y-9)^2 = 16$, y 축: $(x+4)^2 + (y+9)^2 = 16$
원점: $(x+4)^2 + (y-9)^2 = 16$, 직선 $y = x : (x+9)^2 + (y-4)^2 = 16$ 98. [정답] (1) x 축: $x - 3y + 1 = 0$ y 축: $x - 3y - 1 = 0$
원점: $x + 3y - 1 = 0$ 직선 $y = x : 3x + y + 1 = 0$
(2) x 축: $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 1$ y 축: $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 1$
원점: $(x+2)^2 + (y+3)^2 = 1$ 직선 $y = x : (x-3)^2 + (y-2)^2 = 1$ 99. [정답]
 $y = 3x - 4, y = 3x + 4, y = -3x - 4,$
 $y = -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$ 100. [정답] (1) $(x+1)^2 + (y+3)^2 = 9$
(2) $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 9$
(3) $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 9$
(4) $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 9$ 101. [정답] (1) $(x+1)^2 + (y+3)^2 = 2$
(2) $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 2$ (3) $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 2$
(4) $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 2$ 102. [정답] $a + b = 7$ 103. [정답] (1) $a = -2, b = 3$ (2) $2x + 5y - 8 = 0$

104. [정답] $3a - 4b = 7$

105. [정답] 2

106. [정답] 10

107. [정답] -2

108. [정답] $a=1$

109. [정답] 44

110. [정답] $a=10$

111. [정답] 25

112. [정답] $\sqrt{26}$

113. [정답] 1 또는 -3

114. [정답] 6

115. [정답] -2

116. [정답] $\frac{2}{3}$

117. [정답] $y = -4x + 12$

118. [정답] 85π

119. [정답] $12x + 4y + 3 = 0$

120. [정답] $5\sqrt{2}$

121. [정답] $\left(\frac{16}{5}, -\frac{8}{5}\right)$

122. [정답] $2\sqrt{5}$

123. [정답] $a=-4, b=\frac{1}{2}$

124. [정답] $a=3$

125. [정답] 4

126. [정답] 8

127. [정답] $y = 4x - 8$

128. [정답] $(x-2)^2 + (y+5)^2 = 1$

129. [정답] 10

130. [정답] $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 1$

131. [정답] $\sqrt{41}$

132. [정답] 150

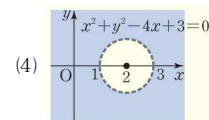
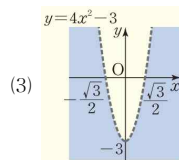
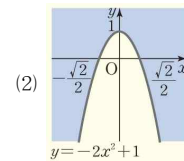
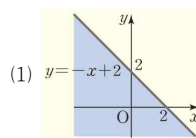
133. [정답] ③

134. [정답] ①

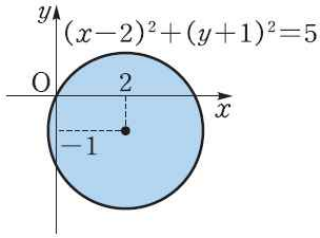
135. [정답] ①

136. [정답] 점 C, 점 F

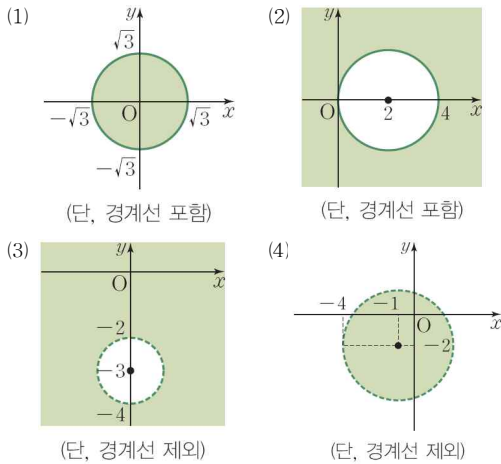
137. [정답]



138. [정답]

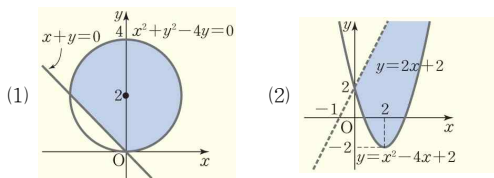


139. [정답]



140. [정답] (1) $y \leq -3x - 3$ (2) $(x+2)^2 + y^2 > 9$

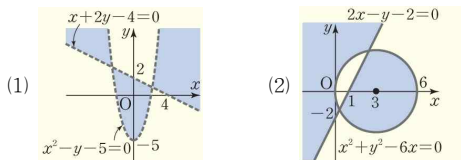
141. [정답]



142. [정답] (1) $\begin{cases} y < 2x + 4 \\ y \geq -2x \end{cases}$ (2) $\begin{cases} y \geq x^2 - 4 \\ y < x - 2 \end{cases}$

143. [정답] $\begin{cases} y \geq x + 4 \\ x^2 + y^2 \leq 36 \end{cases}$

144. [정답]



145. [정답] 최댓값: 3, 최솟값: 0

146. [정답] 최댓값: 4, 최솟값: -4

147. [정답] 최댓값은 8, 최솟값은 0

148. [정답] 최댓값: $3\sqrt{2}$, 최솟값: $-3\sqrt{2}$

149. [정답] $-4\sqrt{2}$

150. [정답] 최댓값: 22, 최솟값: 7

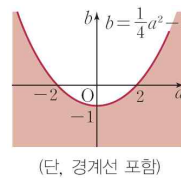
151. [정답] $4 - \sqrt{6} < r < 4 + \sqrt{6}$

152. [정답] 7

153. [정답] $-\frac{3}{2} < m < 0$

154. [정답] $-1 < k < 1$

155. [정답]



156. [정답] $\begin{cases} y > -\frac{1}{3}x - 1 \\ y > 5x - 1 \\ y < x + 3 \end{cases}$

157. [정답] (1) $\begin{cases} y \geq x^2 - 4 \\ y < \frac{1}{2}x - 1 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x^2 + y^2 < 9 \\ (x-3)^2 + y^2 > 1 \end{cases}$

158. [정답] $\begin{cases} 2 \leq y \leq 12 \\ y > 2x - 12 \\ y > -2x - 12 \end{cases}$

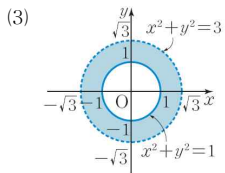
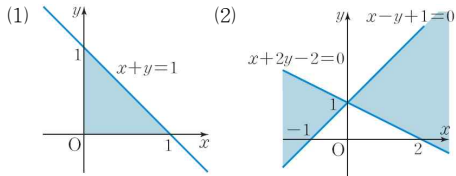
159. [정답] (1) $\begin{cases} y \leq -x + 2 \\ y \geq \frac{1}{2}x - 1 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} (x+1)^2 + (y-1)^2 < 2 \\ y > -x \end{cases}$

160. [정답]

$$(1) \begin{cases} y \leq \frac{1}{2}x + 1 \\ y \geq x^2 \end{cases} \quad (2) (x^2 + y^2 - 4)(x + y + 1) \leq 0$$

161. [정답] $(x - y + 2)(x^2 - y) < 0$

162. [정답]



163. [정답] 3π

164. [정답] $k \leq -\sqrt{5}$

165. [정답] (1) 원의 중심 $(-a, 0)$, 반지름의 길이 $|a|$

(2) $\frac{|2a+2|}{\sqrt{5}}$ (3) $4 - 2\sqrt{5} \leq a < 0, 0 < a \leq 4 + 2\sqrt{5}$

166. [정답] $2, \frac{1}{2}$

167. [정답] 최댓값: $\frac{9}{4}$, 최솟값: -4

168. [정답] $k = 8$

169. [정답] (1) 최댓값: 9 , 최솟값: 0

(2) 최댓값: $3\sqrt{5}$, 최솟값: $-3\sqrt{5}$

170. [정답] 최댓값: 1 , 최솟값: -3

171. [정답] 50 (만원)

172. [정답] ①