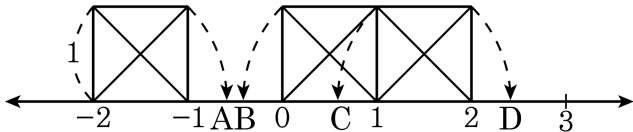


1. 다음 그림을 보고 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?



① $A(-2 + \sqrt{2})$

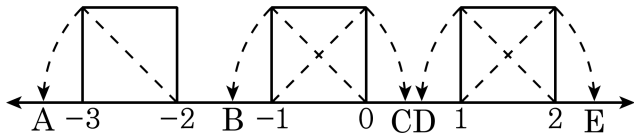
② $\overline{AB} = 3 - 2\sqrt{2}$

③ $\overline{CD} = -1 + 2\sqrt{2}$

④ $D(1 + \sqrt{2})$

⑤ $\overline{BC} = \sqrt{2}$

2. 다음 그림의 사각형이 모두 정사각형일 때, 다섯 개의 점 A, B, C, D, E의 좌표를 바르게 말한 것을 모두 고르면?



① $B(-1 - \sqrt{2})$

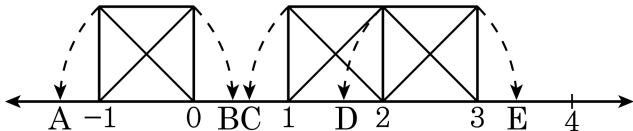
② $C(-1 + \sqrt{2})$

③ $D(-1 + \sqrt{2})$

④ $E(1 + \sqrt{2})$

⑤ $A(-2 + \sqrt{2})$

3. 다음 그림과 같이 수직선 위에 한 변의 길이가 1 인 정사각형을 그린 것이다. A, B, C, D, E 의 좌표를 옳게 구한 것은?



① $A(-1 - \sqrt{2})$

② $B(\sqrt{2})$

③ $C(1 - \sqrt{2})$

④ $D(3 - \sqrt{2})$

⑤ $E(2 - \sqrt{2})$

4. $x - y = \sqrt{2}$ 일 때, $x^2 - 2xy + y^2 + 4x - 4y + 4$ 의 값은?

① $2 + 4\sqrt{2}$

② $3 + 4\sqrt{2}$

③ $4 + 4\sqrt{2}$

④ $5 + 4\sqrt{2}$

⑤ $6 + 4\sqrt{2}$

5. $a^2 + b^2 = 7$, $ab = 2$ 일 때, $(a - b)^2$ 의 값을 구하여라.



답: $(a - b)^2 =$ _____

6. $25x^2 - 16y^2 = 9$, $5x + 4y = 9$ 일 때, $4y - 5x$ 의 값을 구하면?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

7. 다음 중 인수분해를 바르게 한 것은?

① $ma + mb - m = m(a + b)$

② $64a^2 + 32ab + 4b^2 = (8a + 2b)^2$

③ $-4a^2 + 9b^2 = (2a + 3b)(2a - 3b)$

④ $x^2 - 5x - 6 = (x - 2)(x - 3)$

⑤ $2x^2 - 5xy + 3y^2 = (x - 3y)(2x - y)$

8. $12ax^2 - 12axy + 3ay^2$ 을 인수분해하면?

① $12(ax - ay)^2$

② $6a(x - y)^2$

③ $(6ax - ay)^2$

④ $3a(x - y)^2$

⑤ $3a(2x - y)^2$

9. 다음 중 완전제곱식이 되지 않는 것은?

① $x^2 - 6x + 9$

② $4x^2 + 16x + 16$

③ $x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{25}$

④ $x^2 + 2xy + y^2$

⑤ $x^2 + \frac{1}{3}xy + \frac{1}{36}y^2$

10. 이차방정식 $ax^2 + bx + 3 = 0$ 의 한 근이 k 일 때, $ak^2 + bk + 5$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. 이차방정식 $ax^2 + bx - 7 = 0$ 의 한 근을 p 라고 할 때, $ap^2 + bp + 4$ 의 값을 구하여라.



답: _____

12. 이차방정식 $x^2 - x - 1 = 0$ 의 한 근이 α 일 때, $\frac{\alpha^2}{1 + \alpha} - \frac{3\alpha}{1 - \alpha^2}$ 의 값을 구하면?

① 6

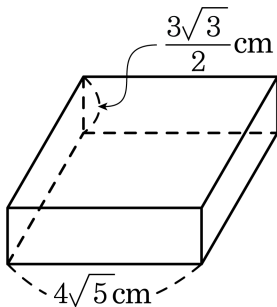
② 4

③ 2

④ 0

⑤ -2

13. 한 변의 길이가 $4\sqrt{5}\text{cm}$ 인 정사각형을 밑면으로 갖는 직육면체의 높이가 $\frac{3\sqrt{3}}{2}\text{cm}$ 일 때, 직육면체의 부피를 구하여라.



답:

 cm^3

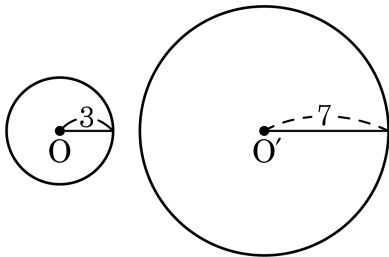
14. 밑변의 길이가 $\frac{1}{\sqrt{2}}$ cm , 높이가 $\sqrt{8}$ cm 인 삼각형의 넓이를 구하여라.



답:

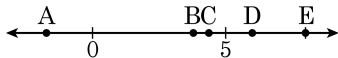
_____ cm²

15. 다음 그림과 같은 두 원 O , O' 의 넓이의 합과 같은 넓이를 갖는 원의 반지름의 길이는?



- ① $\sqrt{21}$ ② $\sqrt{30}$ ③ $\sqrt{49}$ ④ $\sqrt{52}$ ⑤ $\sqrt{58}$

16. 다음 중 세 수 p, q, r 를 수직선에 나타내려고 한다. 바르게 연결된 것은?



$$p = \sqrt{3} + \sqrt{5}, q = \sqrt{3} - 2, r = \sqrt{5} + 2$$

① $A = p, B = q, C = r$

② $A = q, B = p, C = r$

③ $A = q, B = p, D = r$

④ $B = p, C = q, D = r$

⑤ $B = r, C = p, D = q$

17. 다음 수를 작은 것부터 순서대로 나열할 때, 두 번째로 작은 수를 고르면?

① $\sqrt{2}$

② -0.5

③ $1 - \sqrt{2}$

④ $2 + \sqrt{2}$

⑤ $1 + \sqrt{2}$

18. 다음 중 세 수 $a = 4 - \sqrt{7}$, $b = 2$, $c = 4 - \sqrt{8}$ 의 대소 관계로 옳은 것은?

① $a < b < c$

② $a < c < b$

③ $b < a < c$

④ $b < c < a$

⑤ $c < a < b$

19. A 의 모임은 24로 나눌 때 나머지가 2인 자연수이고, B 의 모임은 15로 나눌 때 나머지가 2인 자연수일 때, A 와 B 의 공통부분에서 가장 작은 세 자리의 수는?

① 120

② 121

③ 122

④ 123

⑤ 124

20. 다음 중 이차방정식이 아닌 것을 고르면?

① $x^2 + 3 = x^2 - 6x + 9 + 4x$ ② $2x^2 + 3x + 1 = 0$

③ $x(2x + 1) = 4x^2 - 1$ ④ $3x^2 - x = 0$

⑤ $(x - 1)(x - 2) = x - 5$

21. 다음 등식 중에서 이차방정식은?

① $2(x+4)^2 = (x-1)^2 + (x+1)^2$

② $x^2 - 3x = x^2 + 7x$

③ $(x-2)^2 + 1 = x^2$

④ $(x-4)(x+3) = x^2 - 5$

⑤ $5x^2 = 4x - 1$

22. 이차방정식 $x^2 - 7x + 10 = 0$ 의 해 중 부등식 $2(4 - x) > x - 2$ 를 만족하는 것을 구하면?

① $x = 2$

② $x = 3$

③ $x = 4$

④ $x = 5$

⑤ $x = 6$

23. 이차방정식 $(4x - 1)^2 - 5 = 8x + 1$ 을 풀어라.



답:

24. 이차방정식 $(x-4)^2 = 2x-5$ 의 두 근을 a, b 라고 할 때, $(2a-b)^2 - (a+b)^2$ 의 값을 구하여라. (단, $a > b$)



답: _____

25. 이차방정식 $x^2 - ax - 5a - 3 = 0$ 의 한 근이 6 일 때, a 와 다른 한 근의 합을 구하여라.



답: _____

26. 이차방정식 $(a-1)x^2 - 7x + 3 = 0$ 의 한 근이 3 일 때, 상수 a 의 값과 나머지 한 근을 구하면?

① $a = -3, x = -2$

② $a = -3, x = 2$

③ $a = 3, x = \frac{1}{2}$

④ $a = 3, x = -\frac{1}{2}$

⑤ $a = -3, x = \frac{1}{2}$

27. 이차방정식 $ax^2 + x + 2a = 0$ 의 한 근이 2 이다. 다른 한 근을 b 라 할 때, ab 를 구하여라.



답:
