

1. 다음 중 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 없는 것을 모두 골라라.

㉠ $\sqrt{0.16}$

㉡ $\sqrt{0.4}$

㉢ $\sqrt{101}$

㉣ $\sqrt{9}$

㉤ $-\sqrt{\frac{4}{9}}$



답: _____



답: _____

2. $x > 1$ 일 때, $\sqrt{(x-1)^2} - \sqrt{(1-x)^2}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

3. 식 $2(\sqrt{12} \times \sqrt{7}) \div (\sqrt{28} \times \sqrt{3})$ 을 간단히 하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. $8x^2 - 10xy - 12y^2$ 을 인수분해했을 때, 인수인 것을 고르면?

① $x - y$

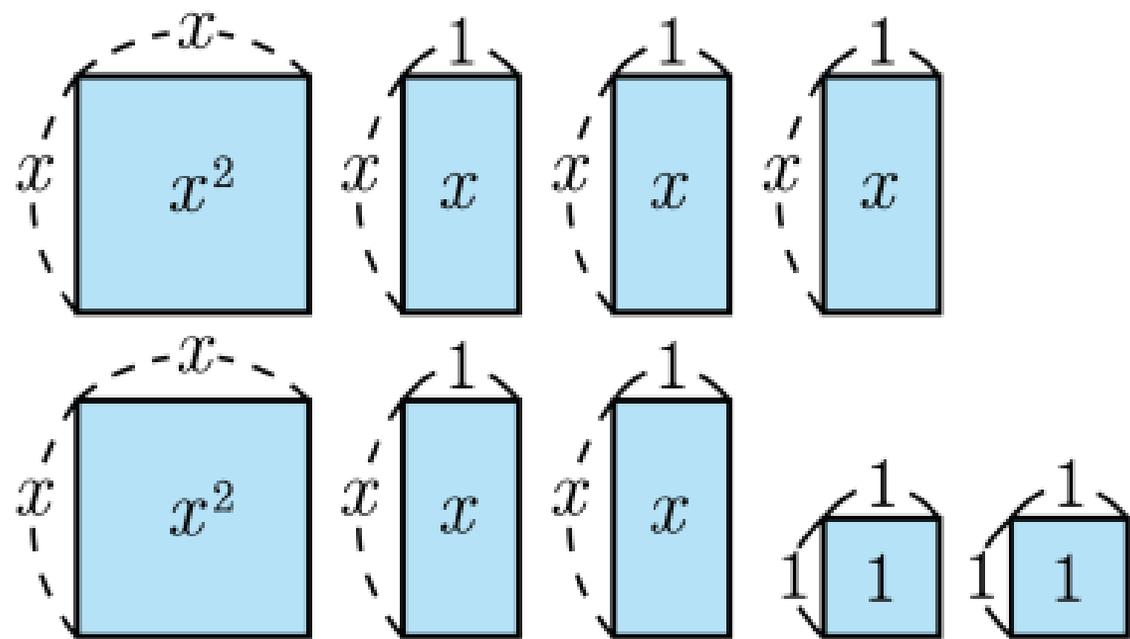
② $x + 2y$

③ $2x + 4y$

④ $4x - 3y$

⑤ $4x + 3y$

5. 다음과 같은 대수막대를 모두 이용하여 하나의 큰 직사각형을 만들 때, 그 직사각형의 둘레의 길이를 구하면?



① $2x + 1$ ② $3x + 5$

③ $5x + 10$ ④ $6x + 6$

⑤ $6x + 20$

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 그 값이 다른 것을 고르면?

① $\sqrt{7}$

② 7의 제곱근

③ $\sqrt{7^2}$ 의 제곱근

④ $(-\sqrt{7})^2$ 의 제곱근

⑤ $x^2 = 7$ 을 만족시키는 수 x

8. $\sqrt{36} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{81} \times \sqrt{\frac{4}{9}}$ 를 간단히 하면?

① 3

② 7

③ 10

④ 15

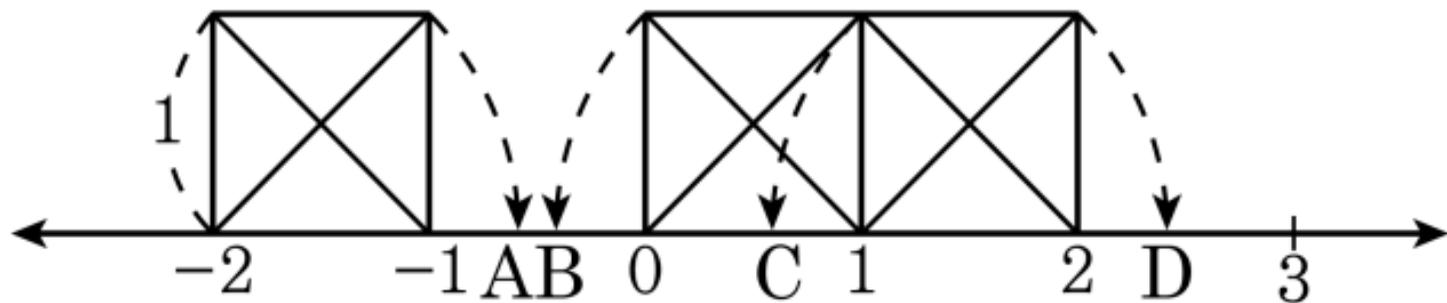
⑤ 17

9. $\sqrt{120}$ 에 \sqrt{a} 를 곱했더니 자연수가 되었다. a 의 최솟값을 구하라.



답: _____

10. 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 $\overline{BC} = \sqrt{2}$

11. 다음 두 실수의 대소를 비교한 것 중 틀린 것은?

① $7 < \sqrt{50}$

② $\sqrt{15} < 4$

③ $2 + \sqrt{6} > \sqrt{6} + \sqrt{3}$

④ $\sqrt{15} + 1 > 4$

⑤ $\sqrt{2} + 1 < 2$

12. $\frac{6\sqrt{2}}{2} + \frac{3\sqrt{5}}{5} - \frac{3\sqrt{5}}{5} + 2$ 를 간단히 나타내면?

① $3\sqrt{2} + 2$

② $3\sqrt{2} + 3\sqrt{5} + 2$

③ $3\sqrt{5} + 2$

④ $3\sqrt{2} - 2$

⑤ $3\sqrt{5} - 2$

13. $2a + 8\sqrt{3} - 7 - 4a\sqrt{3}$ 의 값이 유리수가 되도록 하는 유리수 a 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

14. 다음은 식 $A = ab(a + b) - ab$ 와 식 $B = a^2b - 2ab$ 에 대한 설명이다.
옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ㉠ A 에서 ab 는 각 항의 공통인 인수이다.
- ㉡ B 의 인수는 ab 와 -2 이다.
- ㉢ A 와 B 의 공통인 인수는 ab 이다.
- ㉣ B 에서 a^2b 는 각 항의 공통인 인수이다.

 답: _____

 답: _____

15. $x^2 + 6x + X = (x + Y)^2$ 일 때, XY 의 값을 구하여라.



답: $XY =$ _____

16. $(x + 4)(x - 4) - 6x = (x + a)(x + b)$ 일 때, a, b 의 차를 구하여라.



답: _____

17. $12 < \sqrt{3x + 40} < 15$ 일 때, $\sqrt{3x + 40}$ 을 정수가 되게 하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

➤ 답: $x =$ _____

➤ 답: $x =$ _____

18. $-5\sqrt{7} \times \sqrt{\frac{26}{7}} \times \sqrt{\frac{2}{13}}$ 를 간단히 하여라.



답:

19. $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} - \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} - \sqrt{3}}$ ㉮ 계산하면?

① $4\sqrt{6}$

② $4\sqrt{2}$

③ $4\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{6}$

⑤ $3\sqrt{6}$

20. 주어진 식을 인수분해했을 때, 빈 칸에 들어갈 값이 다른 것은?

① $3x^2 + 18x + 27 = 3(x + \square)^2$

② $9x^2 - 24x + 16 = (\square x - 4)^2$

③ $2x^2 - 72 = 2(x + 6)(x - 2 \times \square)$

④ $6x^2 - 17x + 12 = (2x - \square)(3x - 4)$

⑤ $x^2 - 20x + 91 = (x - 7)(x - \square)$

21. 다음 두 식에서 공통인 인수를 구하여라.

$$2x - xy + 2 - y, (x - 1)^2 - 4(x - 1) - 12$$



답:

22. $2x^2 + ax + b$ 을 인수분해하면 $(2x + 1)(x + 1)$ 이 된다. 이때 $a + b$ 를 구하면?

① -5

② 5

③ 7

④ -4

⑤ 4

23. 직사각형의 넓이가 $2a^2 + a - 6$ 이고, 가로(가로)의 길이가 $a + 2$ 일 때, 이 직사각형의 둘레의 길이는?

① $3a - 1$

② $5a - 1$

③ $6a - 2$

④ $9a - 2$

⑤ $12a - 4$

24. $\sqrt{89 \times 91 + 1} = 10 \times x^2$ 일 때, x 의 값은?

① $\pm \sqrt{3}$

② ± 3

③ ± 9

④ ± 18

⑤ ± 81

25. $0 < a < 1$ 일 때, 다음 대소 관계가 옳은 것은?

① $a^2 > \sqrt{a}$

② $a > \frac{1}{a}$

③ $\sqrt{a} > \frac{1}{\sqrt{a}}$

④ $\frac{1}{\sqrt{a}} > \frac{1}{a^2}$

⑤ $\frac{1}{a} > \frac{1}{\sqrt{a}}$

26. $\sqrt{3n}$ 이 2 와 4 사이의 수가 되게 하는 정수 n 의 개수는 몇 개인가?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

27. 다음 중 옳은 것은?

- ① 어떤 수의 제곱근은 모두 무리수이다.
- ② 두 무리수의 합은 항상 무리수이다.
- ③ 유리수와 무리수의 합은 항상 무리수이다.
- ④ 유리수와 무리수의 곱은 항상 무리수이다.
- ⑤ 무리수에 무리수를 곱하면 항상 무리수이다.

28. 다음 식을 만족하는 유리수 k 의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{\sqrt{8}} + \frac{6}{\sqrt{18}} - \sqrt{32} = k\sqrt{2}$$



답: $k =$ _____

29. $a = (\sqrt{2} + \sqrt{3})$, $b = (\sqrt{2} - \sqrt{3})$ 일 때, $a^2 - b^2$ 의 값은?

① $2\sqrt{3}$

② $4\sqrt{6}$

③ $4\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{6}$

⑤ 10

30. 다음 그림에서 두 정사각형의 넓이가 각각 12, 27 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하면?

① $3\sqrt{3}$

② $4\sqrt{2}$

③ $5\sqrt{3}$

④ $6\sqrt{2}$

⑤ $9\sqrt{3}$

