

1. $(2x-5)^2 + a = 4x^2 + bx + 21$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

- ① -24 ② -11 ③ 3 ④ 8 ⑤ 19

2. $(2x-5)^2 = px^2 + qx + 25$ 일 때, 상수 p, q 에 대하여 $p-q$ 의 값은?

① 24

② 30

③ 36

④ 42

⑤ 48

3. $(x-3)(2x+2)$ 은 어떤 식을 인수분해한 것이다. 이때 어떤 식은?

① $2x^2 - 4x - 2$ ② $2x^2 - 4x - 6$ ③ $2x^2 - 5x - 6$

④ $2x^2 - 4x + 3$ ⑤ $2x^2 - 4x + 1$

4. $(4 + 3t)(2t - 2) = \square t^2 - \square t - \square$ 의 \square 안에 들어가는 알맞은 수들의 합을 구하여라.

 답: _____

5. $\sqrt{\sqrt{81}} - \sqrt{0.09} + \sqrt{(0.9)^2} - \sqrt{\frac{1}{16}}$ 을 계산하면?

- ① 3.05 ② 3.15 ③ 3.25 ④ 3.35 ⑤ 3.45

6. 다음 중에서 제곱근을 구할 수 없는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

$$1, 0, -4, -(-2)^2, (-\sqrt{3})^2, \frac{1}{4}$$

▶ 답: _____ 개

7. $\sqrt{\frac{48}{7}}x$ 가 자연수가 되도록 하는 가장 작은 정수 x 를 구하여라.

▶ 답: $x =$ _____

8. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

㉠ $\sqrt{5}-1 > 1$

㉡ $\sqrt{11}-2 < -2 + \sqrt{10}$

㉢ $2 - \sqrt{3} < \sqrt{5} - \sqrt{3}$

㉣ $\sqrt{7}+3 < \sqrt{7} + \sqrt{8}$

㉤ $5 - \sqrt{5} > 5 - \sqrt{6}$

① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉣, ㉤, ㉤

9. 다음 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$

② $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$

③ $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

④ $\sqrt{40} = 4\sqrt{5}$

⑤ $\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$

10. 식 $\left(3 - \frac{\sqrt{3}a}{2}\right)\left(\frac{1}{\sqrt{3}} + 5b\right)$ 가 유리수의 값을 가질 때, ab 의 값을 구하여라.

▶ 답: $ab =$ _____

12. $(x-5+a)(x-4+3a)$ 를 완전제곱식으로 하는 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

13. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ -3 의 제곱근은 존재하지 않는다.
- ㉡ $\sqrt{9}$ 의 제곱근은 ± 3 이다.
- ㉢ $\sqrt{25}$ 는 $\pm\sqrt{5}$ 와 같다.
- ㉣ 제곱근 10은 $\sqrt{10}$ 이다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

14. 인수분해 공식을 이용하여 $24 \times 27 - 24 \times 22$ 를 간단하게 계산하여라.

 답: _____

15. $\frac{10^8}{20^4} = \sqrt{25^a}$, $\sqrt{\frac{6^{10}}{6^4}} = 6^b$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a + b =$ _____

16. $\sqrt{28-x}$ 가 자연수가 되도록 하는 자연수 x 의 값이 아닌 것을 고르면?

① 3

② 5

③ 12

④ 19

⑤ 27

17. 다음 설명 중 옳지 않는 것을 모두 고르면?

- ① 무한소수는 모두 무리수이다.
- ② 근호가 벗겨지는 수는 유리수이다.
- ③ $\sqrt{99} = 33$ 이므로 유리수이다.
- ④ 순환하지 않는 무한소수는 모두 무리수이다.
- ⑤ $\frac{\text{(정수)}}{\text{(0이 아닌 정수)}}$ 꼴로 나타낼 수 있는 수는 모두 유리수이다.

18. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 서로 다른 두 유리수 사이에는 무한 개의 유리수가 있다.
- ② 서로 다른 두 유리수 사이에는 유한 개의 무리수가 있다.
- ③ 서로 다른 두 무리수 사이에는 무한 개의 유리수가 있다.
- ④ 서로 다른 두 무리수 사이에는 무한 개의 무리수가 있다.
- ⑤ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무한 개의 무리수가 있다.

19. $(x+4)^2 - 2(x+4) - 15$ 의 x 의 계수가 1인 두 일차식의 곱으로 인수 분해될 때, 두 일차식의 합은?

① $2x+6$

② $2x-6$

③ $2x+8$

④ x^2+6

⑤ 6

20. $3 < a < 4$ 일 때, $\sqrt{(4-a)^2} + \sqrt{(a-3)^2} - \sqrt{9(a-4)^2}$ 을 간단히 하면?

① $a - 11$

② $2a - 11$

③ $3a - 11$

④ $4a - 11$

⑤ $5a - 11$

21. $a < 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $-\sqrt{(-a)^2} = -a$

② $-\sqrt{-a^2} = -a$

③ $-\sqrt{a^2} = -a$

④ $\sqrt{(-a)^2} = -a$

⑤ $\sqrt{a^2} = a$

22. 한 변의 길이가 각각 $\sqrt{7}\text{cm}$, $\sqrt{10}\text{cm}$ 인 정사각형 두 개가 있다. 이 두 정사각형의 넓이를 합하여 하나의 큰 정사각형으로 만들 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____ cm

23. $\sqrt{25}$ 의 양의 제곱근을 a , $\sqrt{81}$ 의 음의 제곱근을 b , $\sqrt{(-169)^2}$ 의 음의 제곱근을 c 라 할 때, $bc - \sqrt{5}a$ 의 제곱근을 구하여라.

 답: _____

24. $(3x-2y+4z)(2x+2y-4z)$ 를 전개하였을 때, xy, yz, zx 각각의 계수의 합은?

① 14

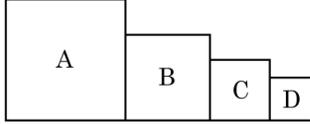
② 16

③ 18

④ 20

⑤ 22

25. 다음 그림에서 사각형 A, B, C, D 는 모두 정사각형이다. C 의 넓이는 D 의 넓이의 2 배, B 의 넓이는 C 의 넓이의 2 배, A 의 넓이는 B 의 넓이의 2 배인 관계가 있다고 한다. A 의 넓이가 4 cm^2 일 때, D 의 한 변의 길이는?



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