

1. $2\sqrt{50} - \sqrt{98} + \sqrt{18}$ 을 계산하면?

① $-3\sqrt{2}$

② $4\sqrt{2}$

③ $5\sqrt{2}$

④ $6\sqrt{2}$

⑤ $-7\sqrt{2}$

2. $\sqrt{75} - \frac{9}{\sqrt{3}}$ 를 간단히 하여라.



답: _____

3. 다음 중 옳은 것은?

① $\sqrt{7} - \sqrt{3} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$

② $\sqrt{0.02} \times \sqrt{2} = 0.2$

③ $\sqrt{6} + \sqrt{4} = \sqrt{10}$

④ $3\sqrt{2} \times \sqrt{12} \div \frac{1}{\sqrt{3}} = 6\sqrt{2}$

⑤ $2\sqrt{2} + \sqrt{18} - \sqrt{50} = -2\sqrt{30}$

4. $\sqrt{2} = x$, $\sqrt{3} = y$ 라고 할 때, 12 를 x, y 를 이용해 나타낸 것으로 옳은 것은?

① x^4y^3

② x^4y^2

③ x^7

④ x^3y^3

⑤ x^3y^4

5. $5\sqrt{24} - \sqrt{54} + \sqrt{96}$ 를 간단히 하면 $A\sqrt{B}$ 로 나타낼 수 있다. 이 때,
 $A + B$ 값은?

① 20

② 19

③ 18

④ 17

⑤ 16

6. 다음 식을 간단히 하면?

$$\sqrt{12} + \sqrt{3} - \sqrt{48}$$

① $-\sqrt{3}$

② $\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $-2\sqrt{3}$

⑤ $7\sqrt{3}$

7. $a = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{\sqrt{2}}, b = \frac{-\sqrt{2} + \sqrt{5}}{\sqrt{2}}$ 일 때, $\frac{a+b}{a-b}$ 의 값은?

① $\sqrt{5}$

② $\frac{\sqrt{6}}{2}$

③ $\frac{\sqrt{7}}{2}$

④ $\frac{\sqrt{10}}{2}$

⑤ $\sqrt{6}$

8. 다음 식을 간단히 하면?

$$\sqrt{2}\left(\sqrt{8} - \frac{3}{\sqrt{3}}\right) + (6 + 2\sqrt{3}) \div \sqrt{2}$$

① $-\sqrt{6}$

② $4 - 2\sqrt{2}$

③ 4

④ $4 - 3\sqrt{6}$

⑤ $4 + 3\sqrt{2}$

9. 다음 식이 성립할 때, $a + b$ 의 값을 구하면? (단, a, b 는 유리수)

$$\frac{4}{\sqrt{2}} - \frac{6}{\sqrt{3}} - \sqrt{3}(6 + \sqrt{\frac{2}{3}}) = a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$$

① -9

② -7

③ -4

④ 4

⑤ 7

10. $2\sqrt{6}\left(\frac{1}{\sqrt{3}} - \sqrt{6}\right) - \frac{a}{\sqrt{2}}(4\sqrt{2} - 2)$ 가 유리수가 되도록 유리수 a 의 값을 정하면?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

11. 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. $\sqrt{3} = a$, $\sqrt{5} = b$ 일 때, $\sqrt{0.008} + \sqrt{300}$ 을 a , b 를 이용하여 나타내면?

① $5a + \frac{1}{10}b$

② $5a + \frac{1}{20}b$

③ $10a + \frac{1}{15}b$

④ $10a + \frac{1}{25}b$

⑤ $15a + \frac{1}{20}b$

13. $\sqrt{5} = a$, $\sqrt{7} = b$ 라 할 때, $\sqrt{0.014}$ 를 a, b 를 사용하여 나타내면?

① $\frac{ab}{100}$

② $\frac{ab}{50}$

③ ab

④ $2ab$

⑤ $4ab$

14. $\sqrt{3} = a$, $\sqrt{30} = b$ 일 때, $\sqrt{3000}$ 의 값과 같은 것은?

- ① $10b$ ② $100b$ ③ $\frac{1}{10}a$ ④ $\frac{1}{10}b$ ⑤ $\frac{1}{100}a$

15. $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt{5}$ 일 때, $\sqrt{4000}$ 을 a , b 를 이용하여 나타내어라.



답: _____

16. a, b 가 유리수일 때, $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} - \sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} = a + b\sqrt{3}$ 에서 $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: $a - b =$ _____

17. $a = \sqrt{2}$ 일 때, $b = 2a - \frac{3}{a}$ 이면 b 는 a 의 몇 배인가?

① 2 배

② $\sqrt{2}$ 배

③ $\frac{3}{2}$ 배

④ $\frac{1}{2}$ 배

⑤ 3 배

18. $\frac{2\sqrt{2}}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{6} + \frac{\sqrt{3}}{3} = a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$ 일 때, 유리수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: $a + b =$ _____

19. 다음 식을 간단히 하면?

$$\frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{2}} - \sqrt{2}(2 + \sqrt{6})$$

① $\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

② $\sqrt{2} - \sqrt{3}$

③ $\sqrt{2} - 2$

④ $2\sqrt{2} - \sqrt{3}$

⑤ $2\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

20. $x = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{3}, y = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3}$ 일 때, $\frac{x-y}{\sqrt{2}} + \frac{x+y}{\sqrt{3}}$ 값을 구하여라.



답:

21. $\sqrt{45} + \sqrt{80} - k\sqrt{5} = 0$ 일 때, 유리수 k 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

22. $\sqrt{27} + \sqrt{2} \left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \sqrt{6} \right) - \sqrt{18} = a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: $a + b =$ _____

23. $0 < a < 1$ 일 때, $\sqrt{a^2} + \sqrt{(a-1)^2}$ 을 간단히 하여라.



답: _____

24. $a > 3$ 일 때, $\sqrt{(-3a)^2} - \sqrt{(a-3)^2}$ 을 간단히 하면?

① $-4a - 3$

② $-4a + 3$

③ $-2a + 3$

④ $2a - 3$

⑤ $2a + 3$

25. $a < 5$ 일 때, $\sqrt{(a-5)^2} - \sqrt{(-a+5)^2}$ 을 바르게 계산한 것은?

① $-2a - 10$

② $-2a$

③ 0

④ $2a$

⑤ $2a + 10$

26. 다음의 A 의 값이 유리수일 때, 유리수 a 의 값과 A 의 값을 모두 바르게 말한 것은?

$$A = \sqrt{24} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} - \sqrt{6} \right) - \frac{a}{\sqrt{2}} (\sqrt{32} - 2)$$

① $-2, -1$

② $-2, -4$

③ $-2, 2$

④ $-1, -8$

⑤ $2, -20$

27. x 의 값이 $x > 0$ 일 때, $\sqrt{(x+1)^2} + \sqrt{(x+4)^2}$ 을 간단히 하면?

① 3

② $2x + 5$

③ $x + 5$

④ $2x$

⑤ $x - 3$

28. $0 < x$ 일 때, $\sqrt{x^2} + \sqrt{(x+3)^2}$ 를 간단히 하면?

① 3

② $x+3$

③ $x-3$

④ $2x$

⑤ $2x+3$

29. $\sqrt{24+x}=7$ 을 만족하는 x 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 16

② 25

③ 32

④ 36

⑤ 38

30. $\sqrt{50-x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 는?

① 1

② 3

③ 5

④ 10

⑤ 14

31. $\sqrt{\frac{400x}{12}}$ 가 자연수일 때, 가장 작은 자연수 x 를 구하여라.



답:

32. $\sqrt{9x} + \sqrt{48y}$ 가 가장 작은 자연수가 되게 하는 자연수 x 와 y 의 합을 구하여라.



답: $x + y =$ _____

33. n 이 자연수이고 $1 < n < 30$ 일 때, $\sqrt{4n}$ 이 자연수가 되도록 하는 n 의 개수를 구하여라.



답:

개

34. 자연수 x 에 대하여 $1 < x < 50$ 일 때, $\sqrt{20x}$ 가 자연수가 되도록 하는 모든 x 의 값을 구하여라.

> 답: $x =$ _____

> 답: $x =$ _____

> 답: $x =$ _____

35. $\sqrt{180x}$ 가 양의 정수가 되도록 하는 가장 작은 두 자리의 자연수 x 를 구하여라.



답: $x =$ _____

36. $12 < \sqrt{3x + 40} < 15$ 일 때, $\sqrt{3x + 40}$ 을 정수가 되게 하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

37. $9 < \sqrt{2x+30} < 12$ 일 때, $\sqrt{2x+30}$ 을 정수가 되게 하는 자연수 x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

38. $\sqrt{52-x} = 7$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

39. $\sqrt{31-x}$ 가 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

40. $\sqrt{891 - 81a}$ 가 자연수일 때, 자연수 a 의 값의 합을 구하여라.



답: _____