

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.  $\frac{5-3\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = a + b\sqrt{3}$  일 때, 유리수  $a, b$  에 대하여  $ab$  의 값은?

①  $-5$

②  $-4$

③  $-1$

④  $2$

⑤  $4$

3.  $\frac{1}{\sqrt{3}+2}$  의 분모를 유리화할 때, 다음 중 어떤 수를 분자, 분모에 곱하면 가장 편리한가?

①  $\sqrt{3}$

②  $-\sqrt{3}$

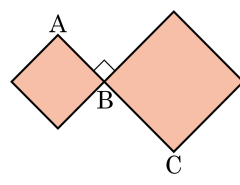
③  $-2$

④  $\sqrt{3}-2$

⑤  $2+\sqrt{3}$

4. 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  $9\sqrt{3}$



5.  안을 알맞게 채워라.
- 를 보고 제곱근의 값을 구할 때에는 밖의 두 자리 수의 가로줄과 끝자리 수의 세로줄이 만나는 곳의 수를 읽는다. 다음 표에서 구한  $\sqrt{\text{$ 의 제곱근의 값은  이다.

| 수   | 1 | 2 | 3     | 4 |
|-----|---|---|-------|---|
| ⋮   |   |   |       |   |
| 1.2 |   |   | 1.109 |   |
| ⋮   |   |   |       |   |

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

6.  $3 - \sqrt{2}$  의 소수 부분은?

①  $\sqrt{2} - 3$

②  $2 - \sqrt{2}$

③  $\sqrt{2} - 2$

④  $-\sqrt{3} - 1$

⑤  $\sqrt{3} - 2$

7.  $\sqrt{150} = a\sqrt{6}$  ,  $2\sqrt{2} = \sqrt{b}$  일 때,  $a+b$  의 값은?

① 6

② 8

③ 10

④ 13

⑤ 16

8.  $3\sqrt{2} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}} = \square\sqrt{5}$  의 수로 나타내었을 때,  $\square$  안에 들어갈 알맞은 수를 써라.

 답: \_\_\_\_\_

9.  $\sqrt{2} = x$ ,  $\sqrt{3} = y$  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  $x^3y^4$

10.  $2\sqrt{6} \div 3\sqrt{3} \times \frac{3}{\sqrt{2}}$  을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11.  $5\sqrt{2} \div 3\sqrt{5} \times 6\sqrt{10}$  을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12. 가로와 길이가 4cm , 세로의 길이가 8cm 인 직사각형과 같은 넓이를 갖는 정사각형을 그리려고 한다. 이 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하라.

 답: \_\_\_\_\_ cm

13.  $\frac{6\sqrt{2}}{2} + \frac{3\sqrt{5}}{5} - \frac{3\sqrt{5}}{5} + 2$  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  $3\sqrt{5} - 2$

14.  $a = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{\sqrt{2}}$ ,  $b = \frac{-\sqrt{2} + \sqrt{5}}{\sqrt{2}}$  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  $\sqrt{6}$

15. 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

16. 제곱근표에서  $\sqrt{3} = 1.732$   $\sqrt{30} = 5.477$  일 때,  $\sqrt{0.03}$  와  $\sqrt{0.003}$ 의 값으로 바르게 짝지어진 것은?
- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| ① 0.001732 , 0.5477 | ② 0.05477 , 0.1732 |
| ③ 0.1732 , 0.05477  | ④ 0.5477 , 0.01732 |
| ⑤ 0.1732 , 0.001732 |                    |

17.  $\sqrt{15} \times \sqrt{6} \times \sqrt{8} = a\sqrt{5}$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

18.  $\sqrt{54} = a\sqrt{6}$ ,  $\sqrt{108} = 6\sqrt{b}$ ,  $\sqrt{c} = 2\sqrt{3}$  일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19.  $a\sqrt{3} = \sqrt{243}$ ,  $b\sqrt{3} = \sqrt{0.0048}$  일 때,  $ab$  의 값을 구하여라.

 답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

20.  $\frac{3\sqrt{a}}{2\sqrt{6}}$  의 분모를 유리화하였더니  $\frac{\sqrt{15}}{2}$  가 되었다. 이 때, 자연수  $a$  의 값은?

① 2

② 3

③ 5

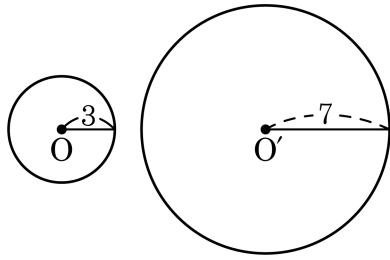
④ 10

⑤ 12

21.  $\sqrt{\frac{13-a}{3}} = 2$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

22. 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  $\sqrt{58}$

23. 등식  $5 + 3\sqrt{2} + 3x - y = 2\sqrt{2}x - \sqrt{2}y - 3$  을 만족하는 유리수  $x, y$  의 값을 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

24.  $a = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$  일 때,  $a - \frac{1}{a}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**25.**  $\sqrt{5} \times 3\sqrt{a} = 15$  ,  $\sqrt{3} \times \sqrt{b} = 6$  ,  $\sqrt{2.43} = c\sqrt{3}$  일 때, 유리수  $a, b, c$  의 곱  $abc$  의 값은?

- ① 60              ② 54              ③  $\frac{54}{5}$               ④  $3\sqrt{6}$               ⑤ 1

**26.**  $\sqrt{32} + \frac{8}{\sqrt{2}} - \sqrt{50} = a\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{0.2} \times \sqrt{\frac{4}{5}} \times \sqrt{125} = b\sqrt{5}$  일 때,  $a - b$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

27. 아래와 같은 세 수의 대소 관계를 부등호로 나타내면?

$$a = 4, b = 5 - \sqrt{2}, c = \sqrt{17}$$

- ①  $a < b < c$

②  $b < a < c$

③  $c < a < b$

④  $b < c < a$

⑤  $a < c < b$

28. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳은 것을 두 개 고르면?

①  $\sqrt{15} + 1 < 2\sqrt{15} - 1$                       ②  $2\sqrt{5} + \sqrt{7} > \sqrt{5} + 2\sqrt{7}$

③  $3\sqrt{5} - 4\sqrt{2} < 4\sqrt{5} - 3\sqrt{2}$             ④  $3\sqrt{5} - 3 > 5\sqrt{5} - 2$

⑤  $3 - \sqrt{10} < 5 - 2\sqrt{10}$

29.  $3 < \sqrt{x} \leq 4$ 를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수는?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

30. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

①  $\sqrt{24} > 5$

②  $\sqrt{10} < 3$

③  $-\sqrt{19} > -4$

④  $\frac{1}{2} > \frac{1}{\sqrt{2}}$

⑤  $\sqrt{2}-2 < \sqrt{3}-2$