

1.  $a = \sqrt{3} + 3\sqrt{2}$ ,  $b = 6\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$  일 때,  $5a + 3b$  를 간단히 하면?

①  $9\sqrt{2} + 21\sqrt{3}$

②  $9\sqrt{2} + 22\sqrt{3}$

③  $9\sqrt{2} + 23\sqrt{3}$

④  $9\sqrt{2} + 24\sqrt{3}$

⑤  $9\sqrt{2} + 25\sqrt{3}$

2.  $\frac{4 + \sqrt{3}}{\sqrt{2}}$  과  $\frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{6}}$  의 합을 구하면?

①  $\frac{9\sqrt{2} + 5\sqrt{6}}{6}$

②  $\frac{9\sqrt{2} - 5\sqrt{6}}{6}$

③  $\frac{5\sqrt{2} + 9\sqrt{6}}{6}$

④  $\frac{5\sqrt{2} - 9\sqrt{6}}{6}$

⑤  $\frac{-5\sqrt{2} + 9\sqrt{6}}{6}$

**3.** 다음 중 그 계산 결과가 같은 것은? (정답 2개)

①  $\frac{\sqrt{12} - \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

②  $\frac{\sqrt{12} + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

③  $\frac{\sqrt{18} - \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

④  $\frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

⑤  $\frac{\sqrt{15} + \sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

4.  $\frac{1}{\sqrt{3}+2}$  의 분모를 유리화할 때, 다음 중에서 어떤 수를 분모, 분자에 곱하면 가장 편리한가?

①  $\sqrt{3}$

②  $2 - \sqrt{3}$

③  $-2$

④  $2 + \sqrt{3}$

⑤  $-2 + \sqrt{3}$

5.  $\frac{1}{\sqrt{3}+2}$  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  $2+\sqrt{3}$

6.  $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-3}$  의 분모를 유리화하면?

①  $\frac{13\sqrt{5}}{11}$

②  $\frac{10+3\sqrt{5}}{11}$

③  $\frac{10+3\sqrt{5}}{29}$

④  $\frac{10-3\sqrt{5}}{11}$

⑤  $\frac{5}{10-3\sqrt{5}}$

7.  $(-5)^2$ 의 양의 제곱근을  $a$ ,  $\sqrt{81}$ 의 음의 제곱근을  $b$ , 제곱근 4를  $c$ 라고 할 때,  $a + b - c$ 의 값을 구하여라.



답:  $a + b - c =$  \_\_\_\_\_

8. 다음 보기 중 제곱근을 바르게 구한 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 36 의 음의 제곱근  $\rightarrow -6$

㉡ 5 의 제곱근  $\rightarrow \pm\sqrt{5}$

㉢  $(-3)^2$  의 제곱근  $\rightarrow 3$

㉤  $\sqrt{16}$  의 제곱근  $\rightarrow \pm 4$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉤



9. 제곱근  $\frac{9}{16}$  를  $\frac{b}{a}$  라고 할 때,  $a+b$  의 값은? (단,  $a, b$  는 서로소이다.)

①  $-1$

②  $1$

③  $3$

④  $7$

⑤  $9$

10.  $a > 0$  일 때,  $-\sqrt{9a^2}$  을 간단히 하여라.



답:

---

11. 다음 중 그 값이 나머지 넷과 다른 것은?

①  $\sqrt{(-5)^2}$

②  $(-\sqrt{5})^2$

③  $-\sqrt{(-5)^2}$

④  $\sqrt{5^2}$

⑤  $(\sqrt{5})^2$

**12.**  $a > 0$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $\sqrt{a^2} = a$

②  $-\sqrt{a^2} = a$

③  $\sqrt{(-a)^2} = -a$

④  $\sqrt{-a^2} = a$

⑤  $-\sqrt{(-a)^2} = -a$

13.  $5 \leq \sqrt{3x} < 6$  을 만족하는 정수  $x$  를 모두 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 부등식을 만족시키는 자연수  $x$  값이 아닌 것은?

보기

$$3 < \sqrt{x} < 5$$

① 24

② 20

③ 16

④ 12

⑤ 8

**15.** 다음 부등식을 만족하는 자연수  $x$  는 몇 개인가?

$$-4 < -\sqrt{x} \leq -1$$

① 12개

② 13개

③ 14개

④ 15개

⑤ 16개

16. 다음을 만족하는 유리수  $a, b$  에 대해  $a + b$  를 구하여라.

$$4\sqrt{6} \times \frac{2}{\sqrt{2}} = \sqrt{a}, \quad \sqrt{\frac{9}{15}} \times \frac{5}{\sqrt{3}} = \sqrt{b}$$



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_



17. 옳은 것을 모두 고르면?

$$\textcircled{\text{㉠}} \sqrt{2} \times \sqrt{32} = 8$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 2\sqrt{3} \times \sqrt{2} = 4\sqrt{3}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 7\sqrt{2} \times (-\sqrt{2}) = -14$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 3\sqrt{10} \times 4\sqrt{\frac{2}{5}} = 24$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

18.  $5\sqrt{18} \times \frac{\sqrt{2}}{3}$  를 간단히 하면?

①  $15\sqrt{2}$

② 15

③  $10\sqrt{3}$

④  $10\sqrt{2}$

⑤ 10