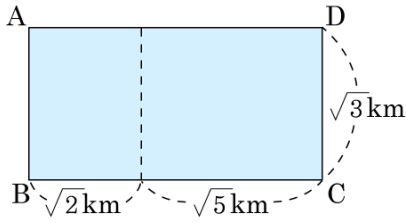


확인학습문제

1. 다음 그림과 같은 두 곳의 땅을 합해서 운동장을 만들려고 한다. 완성된 운동장의 넓이는?



- ① $\sqrt{5} + \sqrt{10} \text{km}^2$ ② $\sqrt{5} + \sqrt{15} \text{km}^2$
 ③ $\sqrt{6} + \sqrt{10} \text{km}^2$ ④ $\sqrt{6} + \sqrt{15} \text{km}^2$
 ⑤ $\sqrt{7} + \sqrt{15}$

2. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $\sqrt{3}(2\sqrt{5} + \sqrt{3}) = 2\sqrt{15} + 3$
 ㉡ $(\sqrt{24} - \sqrt{12}) \div \sqrt{3} = \sqrt{2} - 1$
 ㉢ $4\sqrt{2} - \sqrt{2}(3 - 6\sqrt{2}) = 10\sqrt{2} - \sqrt{6}$
 ㉣ $\sqrt{2}(2\sqrt{3} + 4) - \sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{6}) = \sqrt{6} + 7\sqrt{2}$

3. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}\sqrt{3}}$ 를 유리화할 때, 분모, 분자에 공통으로 곱해야 하는 수를 구하여라.

4. $2\sqrt{50} - \sqrt{98} + \sqrt{18}$ 을 계산하면?

- ① $-3\sqrt{2}$ ② $4\sqrt{2}$ ③ $5\sqrt{2}$
 ④ $6\sqrt{2}$ ⑤ $-7\sqrt{2}$

5. $\frac{4\sqrt{a}}{\sqrt{2}}$ 의 분모를 유리화 하였더니 $2\sqrt{6}$ 이 될 때, a 의 값을 구하여라.

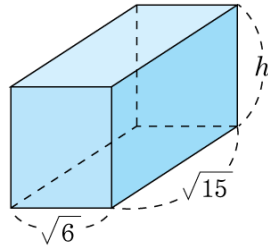
6. $(2\sqrt{54} - \sqrt{6}) \div \sqrt{3} - 3\sqrt{2}$ 를 간단히 하면?

- ① $\sqrt{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{2}$
 ④ $2\sqrt{3}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

7. 다음 중 계산이 틀린 것은?

- ① $\sqrt{5} - \sqrt{7} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{7} = -2\sqrt{5} + \sqrt{7}$
 ② $\frac{5 + \sqrt{15}}{10} + \frac{\sqrt{15} - 3}{6} = \frac{4\sqrt{15}}{15}$
 ③ $4\sqrt{2} - \sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 3\sqrt{2} = \sqrt{2} + 3\sqrt{3}$
 ④ $7\sqrt{7} + \frac{3}{4}\sqrt{5} - \frac{1}{2}\sqrt{7} + \sqrt{5} = \frac{13\sqrt{7}}{2} + 8\sqrt{5}$
 ⑤ $7\sqrt{2} + \frac{3}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{7}{2} = \frac{13\sqrt{2}}{2} - 2$

8. 다음 그림과 같이 부피가 $12\sqrt{5}$ 인 직육면체의 가로, 세로의 길이가 각각 $\sqrt{6}$, $\sqrt{15}$ 일 때, 이 직육면체의 높이를 구하면?



- ① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{15}$
 ④ $3\sqrt{6}$ ⑤ $2\sqrt{15}$

9. 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 $3 - \sqrt{10} < 5 - 2\sqrt{10}$

10. $\sqrt{3} = a$, $\sqrt{7} = b$ 라 할 때, $\sqrt{84}$ 를 a, b 를 사용하여 나타내면?

- ① $\sqrt{ab}$ ② $2\sqrt{ab}$ ③ $4\sqrt{ab}$
 ④ $2ab$ ⑤ $4ab$

11. 다음 보기의 수를 $\sqrt{10a+b}$ 꼴로 나타냈을 때, a 가 같은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ $3\sqrt{5}$ ㉡ $2\sqrt{10}$
 ㉢ $-5\sqrt{2}$ ㉣ $\frac{\sqrt{68}}{\sqrt{2}}$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣
 ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

12. 다음 식을 간단히 하였을 때, 계산 결과가 다른 하나는?

- ① $2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} - 3\sqrt{5} + 5\sqrt{5}$
 ② $4\sqrt{3} + \sqrt{5} - 5\sqrt{3} + \sqrt{5}$
 ③ $\sqrt{3} + 3\sqrt{5} - \sqrt{5} - 2\sqrt{3}$
 ④ $\sqrt{5} + \sqrt{5} + \sqrt{3} - 2\sqrt{3}$
 ⑤ $3\sqrt{5} - \sqrt{5} + 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$

13. $\sqrt{27} = a\sqrt{3}$, $\sqrt{72} = 6\sqrt{b}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

14. $2\sqrt{a\sqrt{3}} = 24$ 일 때, a 를 구하여라.

15. $x = 72$ 일 때, $2\sqrt{3\sqrt{2x}}$ 를 구하여라.

16. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{3} = b$ 일 때, $\sqrt{54}$ 를 a, b 에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ① $a + b$ ② $a + b^3$ ③ a^2b^3
 ④ ab^3 ⑤ a^3b

17. 다음 중 세 수 $a = 4 - \sqrt{7}$, $b = 2$, $c = 4 - \sqrt{8}$ 의 대소 관계로 옳은 것은?

- ① $a < b < c$ ② $a < c < b$ ③ $b < a < c$
 ④ $b < c < a$ ⑤ $c < a < b$

18. 유리수 a, b 에 대하여 $\sqrt{3}(12 - \sqrt{2}) - \frac{1}{2\sqrt{6}} = a\sqrt{3} + b\sqrt{6}$ 일 때, $a + 12b$ 의 값을 구하여라.

19. $x = \frac{2\sqrt{7} + \sqrt{27}}{\sqrt{2}}$, $y = \frac{2\sqrt{7} - \sqrt{27}}{\sqrt{2}}$ 일 때, $\frac{x+y}{x-y}$ 의 값은?

- ① $\sqrt{21}$ ② $\frac{4\sqrt{21}}{9}$ ③ $\frac{2\sqrt{21}}{9}$
 ④ $\frac{2\sqrt{21}}{27}$ ⑤ $\frac{4\sqrt{21}}{27}$

20. 다음 중 옳은 것의 개수는?

- ㉠ $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ ㉡ $\sqrt{38} = 2\sqrt{19}$
 ㉢ $2\sqrt{6} = \sqrt{24}$ ㉣ $3\sqrt{7} = \sqrt{42}$
 ㉤ $5\sqrt{3} = \sqrt{75}$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

21. 다음 유리화의 계산 과정이 옳지 않은 것은?

$$\begin{aligned} & \frac{2}{\sqrt{12}} \times 4\sqrt{6} \div \sqrt{3} \\ &= \frac{2}{2\sqrt{3}} \times 4\sqrt{6} \times \frac{1}{\sqrt{3}} \dots \textcircled{㉠} \\ &= 4\sqrt{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}} \dots \textcircled{㉡} \\ &= 4\sqrt{\frac{2}{3}} \dots \textcircled{㉢} \end{aligned}$$

22. $-2\sqrt{11} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{22}} \times 4\sqrt{\frac{2}{3}}$ 을 간단히 하면?

- ① -10 ② -8 ③ -6
 ④ -4 ⑤ -2

23. $\sqrt{12} \times \sqrt{15} \times \sqrt{35} = a\sqrt{7}$ 일 때 a 의 값을 구하면?

- ① 6 ② 15 ③ 24 ④ 30 ⑤ 36

24. $\frac{k(2\sqrt{2}-\sqrt{3})}{\sqrt{3}} - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{3}(1-\sqrt{2})$ 가 유리수가 되도록 하는 유리수 k 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

25. $\sqrt{(5-2\sqrt{5})^2} + \sqrt{(2\sqrt{5}-5)^2}$ 을 간단히 하면 $a+b\sqrt{5}$ 이다. 유리수 a 와 b 의 합은?

- ① -4 ② 0 ③ 3 ④ 6 ⑤ 11