

확인학습문제

1. $\sqrt{5}(\sqrt{10}+\sqrt{2})+\sqrt{2}(2\sqrt{5}+2)$ 를 간단히 하면 $a\sqrt{10}+b\sqrt{2}$ 가 된다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

2. $A=5\sqrt{3}+10\sqrt{3}$, $B=-3\sqrt{3}-2\sqrt{3}$ 일 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

3. 다음 중 그 값이 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ ② $\frac{\sqrt{12}+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
 ③ $\frac{\sqrt{15}+\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$ ④ $1+\sqrt{3}$
 ⑤ $\frac{\sqrt{7}+\sqrt{14}}{\sqrt{7}}$

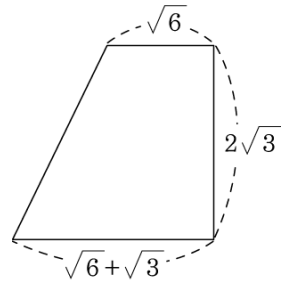
4. $\frac{\sqrt{10}-3\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$ 를 간단히 하면?

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

5. $\frac{6(\sqrt{2}+\sqrt{3})}{\sqrt{3}}-\frac{2\sqrt{27}-\sqrt{18}}{\sqrt{3}}$ 를 간단히 하면?

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

6. 다음 그림에서 사다리꼴의 넓이는?



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

7. $\sqrt{32}-2\sqrt{24}-\sqrt{2}(1+2\sqrt{3})=a\sqrt{2}+b\sqrt{6}$ 이 성립할 때, $a-b$ 의 값은? (단, a, b 는 유리수)

- ① -9 ② -6 ③ -3 ④ 3 ⑤ 9

8. $\sqrt{6}\times\sqrt{3}\div\sqrt{12}$ 을 간단히 한 것은?

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

9. $\sqrt{0.45}$ 를 $a\sqrt{5}$ 의 꼴로 나타내었을 때, a 의 값을 구하면?

- ① $\frac{1}{10}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{4}{11}$ ④ $\frac{5}{11}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

10. $\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{11}}\div\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{33}}$ 을 간단히 하였더니 $\sqrt{a}$ 이었다. 이 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $3\sqrt{3} \times 2\sqrt{2} = 6\sqrt{6}$
- ② $\sqrt{5} \times 3\sqrt{5} = 15$
- ③ $2\sqrt{7} \times 2\sqrt{\frac{3}{7}} = 4\sqrt{3}$
- ④ $-3\sqrt{2} \times 2\sqrt{\frac{5}{4}} \times -5\sqrt{\frac{2}{5}} = 30$
- ⑤ $\sqrt{12} \times \sqrt{\frac{5}{6}} \times \sqrt{\frac{3}{2}} = \sqrt{5}$

12. $\sqrt{3}(\sqrt{10} - \sqrt{15}) \div \sqrt{5}$ 를 계산하면?

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

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

14. $\sqrt{3} \times \sqrt{50} \div \sqrt{a} \times \sqrt{160} = 10\sqrt{5}$ 일 때, a 를 구하여라.

15. $\frac{4\sqrt{6}}{\sqrt{3}} + \sqrt{162}$ 를 간단히 하여라.

16. $\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}} = k\sqrt{3}$ 일 때, k 의 값을 구하여라.

17. $\sqrt{20}\sqrt{90} = A\sqrt{2}$, $3\sqrt{7} = \sqrt{B}$ 일 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

18. $\sqrt{125x}$ 가 자연수가 되게 하는 가장 작은 자연수 x 의 값을 구하면?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

19. $A = \sqrt{2} + \sqrt{3}$, $B = \sqrt{6} - \sqrt{3}$ 일 때, $\sqrt{2}A - \sqrt{3}B$ 의 값은?

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

20. $a = b + \frac{1}{b}$ 이고 $b = \sqrt{7}$ 일 때, a 는 b 의 몇 배 인가?

21. 실수 전체의 집합에서 연산 $\star$ 를 $x \star y = (x + y)\sqrt{3} + xy\sqrt{2}$ 로 정의할 때, 등식 $(5 \star 2) + (10 \star 1) = a\sqrt{3} + b\sqrt{2}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 18 ② 20 ③ 38 ④ 56 ⑤ 58

22. 다음 수를 근호 안의 수가 가장 작은 자연수가 되도록 $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 나타낸 것 중 틀린 것은?

- ① $\sqrt{\frac{27}{121}} = \frac{3\sqrt{3}}{11}$ ② $\sqrt{0.005} = \frac{\sqrt{2}}{20}$
 ③ $\sqrt{0.12} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ④ $\sqrt{\frac{2}{49}} = \frac{\sqrt{2}}{7}$
 ⑤ $\sqrt{\frac{12}{32}} = \frac{\sqrt{6}}{4}$

23. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

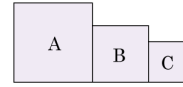
- ㉠ $\frac{\sqrt{6}}{3} + \frac{\sqrt{6}}{2} - 2\sqrt{6} = -\frac{7\sqrt{6}}{6}$
 ㉡ $\frac{3\sqrt{2}}{2} + \frac{5\sqrt{2}}{2} - 2\sqrt{2} - 2\sqrt{3} = 2\sqrt{2} - \sqrt{3}$
 ㉢ $\frac{3\sqrt{2}}{4} - 3\sqrt{2} + \sqrt{32} = \frac{7\sqrt{2}}{4}$
 ㉣ $\sqrt{192} - \sqrt{54} - \sqrt{108} + \sqrt{24} = 2\sqrt{3} - \sqrt{6}$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉡, ㉣
 ③ ㉠, ㉢ ④ ㉠, ㉢, ㉣
 ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

24. $8\sqrt{22} \times \sqrt{\frac{26}{11}}$ 을 계산하여 근호 안의 수가 가장 작은 수가 되도록 $a\sqrt{b}$ 꼴로 나타낼 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

25. 다음 그림에서 사각형 A, B, C 는 모두 정사각형이고, 각 사각형의 넓이 사이에는 B 는 C 의 2 배, A 는 B 의 2 배인 관계가 있다고 한다. A 의 넓이가 2cm^2 일 때, C 의 한 변의 길이는?



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