

확인학습문제

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $3\sqrt{2} = \sqrt{18}$ ② $-3\sqrt{3} = -\sqrt{27}$
 ③ $\frac{\sqrt{5}}{2} = \sqrt{\frac{5}{4}}$ ④ $-\frac{\sqrt{2}}{3} = -\sqrt{\frac{2}{9}}$
 ⑤ $\frac{2\sqrt{2}}{5} = \sqrt{\frac{4}{25}}$

2. $\frac{2}{\sqrt{3}} \div 2\sqrt{2} \div \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{27}}$ 를 계산하여라.

3. $\frac{1}{\sqrt{18}} = k\sqrt{2}$ 일 때, k 의 값은?

- ① 3 ② $\frac{1}{3}$ ③ 6 ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ 9

4. $\sqrt{12} \times \sqrt{18} = a\sqrt{a}$ 일 때, 양수 a 의 값을 구하여라.

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

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 13 ⑤ 16

6. $\sqrt{0.24} = b\sqrt{6}$ 일 때, b 의 값을 구하면?

7. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{3} = b$, $\sqrt{5} = c$ 일 때,
 $\sqrt{360} = 6(\quad)$ 로 나타낼 때, (\quad) 에 들어갈
 a, b, c 를 고르면?

- ① ac ② $\sqrt{a}\sqrt{c}$ ③ $\sqrt{b}\sqrt{c}$
 ④ bc ⑤ abc

8. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ $\sqrt{48} \div \sqrt{3} = 2\sqrt{2}$
 ㉡ $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{5}} = \sqrt{15}$
 ㉢ $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{3}} = \sqrt{6}$
 ㉣ $3\sqrt{14} \div \sqrt{7} = 2\sqrt{3}$
 ㉤ $\frac{12\sqrt{30}}{3\sqrt{10}} = 3\sqrt{10}$
 ㉥ $6\sqrt{15} \div 2\sqrt{3} = 3\sqrt{5}$

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

9. 다음 중 그 값이 가장 작은 것을 a , 절댓값이 가장 큰 것을 b 라고 할 때, a, b 를 올바르게 구한 것은?

- ㉠ $\sqrt{24} \div \sqrt{6}$ ㉡ $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}$
 ㉢ $-\sqrt{21} \div \sqrt{3}$ ㉣ $-\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$
 ㉤ $8 \div \sqrt{32}$

- ① $a : 8 \div \sqrt{32}, b : \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}$
 ② $a : \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}, b : -\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$
 ③ $a : \sqrt{24} \div \sqrt{6}, b : -\sqrt{21} \div \sqrt{3}$
 ④ $a : -\sqrt{21} \div \sqrt{3}, b : -\sqrt{21} \div \sqrt{3}$
 ⑤ $a : \sqrt{24} \div \sqrt{6}, b : -\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$

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

11. 다음 무리수 중 가장 작은 것은?

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

12. $\frac{\sqrt{12}-18}{\sqrt{6}}$ 의 분모를 유리화하였더니 $A\sqrt{2}+B\sqrt{6}$ 이 되었다. $A+B$ 의 값은? (단, A, B 는 유리수)

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

13. $\sqrt{0.24} \div \sqrt{0.06} \div \sqrt{0.04}$ 를 간단히 하면?

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

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

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

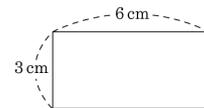
15. $2\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ 을 계산하면?

- ① $3\sqrt{2}$ ② $6\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{5}$
 ④ $12\sqrt{6}$ ⑤ $20\sqrt{5}$

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

17. $2\sqrt{a\sqrt{3}} = 24$ 일 때, a 를 구하여라.

18. 다음 직사각형과 같은 넓이를 갖는 정사각형의 둘레의 길이를 구하여라.



19. $\frac{3\sqrt{a}}{2\sqrt{6}}$ 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

20. $\sqrt{30}\sqrt{105} = A\sqrt{14}$, $2\sqrt{6} = \sqrt{B}$ 일 때, $B - A$ 의 값을 구하여라.

21. 두 정삼각형 P, Q 에 대해 (P의 넓이) = $6 \times$ (Q의 넓이) 가 성립한다. P 의 둘레의 길이는 Q 의 둘레의 길이의 몇 배인지 구하여라.

22. 다음에서 $a - b$ 의 값을 구하여라.

$$\sqrt{1.08} = a\sqrt{3}, \sqrt{\frac{20}{49}} = b\sqrt{5}$$

- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{1}{10}$ ③ $\frac{11}{35}$ ④ $\frac{22}{35}$ ⑤ $\frac{31}{35}$

23. $\sqrt{1.92} = a\sqrt{3}$, $\sqrt{\frac{63}{64}} = b\sqrt{7}$ 일 때, 유리수 a, b 에 대하여 ab 의 값을 구하여라.

- ① 0.3 ② 0.5 ③ 1 ④ 1.5 ⑤ 3

24. $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{10}} = \sqrt{a}$, $\frac{5}{2\sqrt{3}} = \sqrt{b}$ 일 때, 유리수 a, b 의 곱 ab 의 값이 $\frac{t}{s}$ 라고 한다. $t + s$ 의 값을 구하시오. (단, t, s 는 서로소)

25. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $6\sqrt{14} \div 2\sqrt{7} \div \sqrt{2} = 3$
 ② $-\sqrt{3} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \div \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}} = -3\sqrt{2}$
 ③ $0.08 \div 3.2 \div 0.4 = 0.0625$
 ④ $\sqrt{15} \div \sqrt{5} \div \sqrt{\frac{27}{2}} = \frac{\sqrt{2}}{3}$
 ⑤ $\frac{6\sqrt{6}}{\sqrt{3}} \div \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{12}} \div \frac{1}{\sqrt{2}} = 12$

26. $x = 3 + \sqrt{2}$ 일 때, $\frac{x+7}{x-3}$ 의 값은?

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

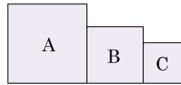
27. $\frac{k}{\sqrt{3}}(\sqrt{3} - \sqrt{2}) + \frac{\sqrt{8} - 2\sqrt{3} + 6\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ 의 값이 유리수가 되도록 하는 유리수 k 의 값은?

- ① 6 ② 4 ③ -4
 ④ -6 ⑤ -10

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

29. 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 $\frac{\sqrt{2}}{2}\text{cm}$

30. 한 변의 길이가 각각 x , $\frac{4x}{3}$ 인 정사각형과 정삼각형이 있다. 정삼각형의 넓이가 $\frac{16\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$ 일 때, x 를 구하여라.

31. $\sqrt{2} = x$, $\sqrt{3} = y$ 일 때, $\sqrt{5}$ 를 x 와 y 로 나타낸 것으로 옳은 것은?

- ① $x + y$ ② $x^2 + y^2$ ③ $\sqrt{x + y}$
 ④ $\sqrt{x^2 + y^2}$ ⑤ \sqrt{xy}

32. $\sqrt{6} \times a\sqrt{6} = 18$, $\sqrt{5} \times \sqrt{b} = 15$, $\sqrt{1.28} = \sqrt{2} \div \frac{10}{c}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $a < c$ ② $a \times c < b$
 ③ $b < a^2 + c^2$ ④ $a < \frac{b}{c}$
 ⑤ $\frac{a}{c} < \frac{1}{b}$

33. 제곱근의 나눗셈을 이용하였더니 $\sqrt{10}$ 은 $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ 의 a 배였고, $\sqrt{21}$ 은 $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$ 의 b 배였다. $a+b$ 의 값을 구하시오.

34. 넓이가 7π 인 원을 지면에 수직으로 세워서 네 바퀴 돌렸을 때, 지면과 접하고 있던 원 위의 한 점 A가 다시 지면과 접하고 있었다. 이때 점 A는 원래의 위치에서 얼마나 떨어져 있는지 구하여라.

35. 정육면체 A, B의 겉넓이 비가 4 : 9이고, 두 정육면체의 부피의 합이 280cm^3 일 때, A, B의 한 모서리의 길이를 각각 구하여라.