

# 단원 종합 평가

1.  $2\sqrt{2} - 2\sqrt{8} + 5\sqrt{2} = a\sqrt{2}$  일 때, 자연수  $a$  의 값을 구하여라.

2. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

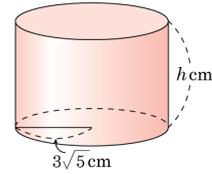
보기

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

3.  $\sqrt{75} - \frac{9}{\sqrt{3}}$  를 간단히 하여라.

4.  $5 - \sqrt{6}$  의 소수 부분을  $m$  이라 할 때,  $m^2 - 6m + 5$  의 값을 구하여라.

5. 밑면의 반지름의 길이가  $3\sqrt{5}\text{cm}$  인 원기둥의 부피가  $15\sqrt{42}\pi\text{cm}^3$  일 때, 이 원기둥의 높이를 구하면?



- ①  $\sqrt{42}\text{cm}$
- ②  $\frac{\sqrt{42}}{2}\text{cm}$
- ③  $\frac{\sqrt{42}}{3}\text{cm}$
- ④  $\sqrt{52}\text{cm}$
- ⑤  $\frac{\sqrt{52}}{3}\text{cm}$

6. 다음 수를  $a\sqrt{b}$  꼴로 나타낼 때 옳지 않은 것은?

- ①  $\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$
- ②  $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$
- ③  $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$
- ④  $\sqrt{500} = 5\sqrt{10}$
- ⑤  $\sqrt{1000} = 10\sqrt{10}$

7.  $3\sqrt{8} - 4\sqrt{18} + \sqrt{50}$  을 바르게 계산한 것을 고르면?

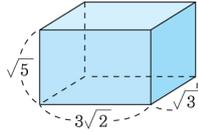
- ①  $\sqrt{3}$
- ②  $\sqrt{2}$
- ③ 0
- ④  $-\sqrt{3}$
- ⑤  $-\sqrt{2}$

8.  $\sqrt{2} \approx 1.414$ ,  $\sqrt{20} \approx 4.472$  일 때,  $\sqrt{0.002}$  의 근삿값을 구하면?

- ① 44.72
- ② 0.1414
- ③ 0.4472
- ④ 0.04472
- ⑤ 0.01414

9.  $\sqrt{5} \approx 2.236$ ,  $\sqrt{50} \approx 7.071$  일 때,  $\sqrt{5000}$  의 값을 구하여라.

10. 다음 그림과 같은 직육면체의 부피를  $\sqrt{a}$  의 꼴로 나타냈을 때,  $a$  의 값을 구하여라.



11.  $x = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{3}$ ,  $y = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3}$  일 때,  $\frac{x-y}{\sqrt{2}} + \frac{x+y}{\sqrt{3}}$  를 구하여라.

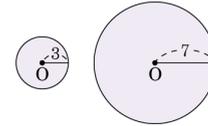
12.  $\sqrt{27} + \sqrt{2} \left( \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \sqrt{6} \right) - \sqrt{18} = a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$  일 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.

13.  $\sqrt{a}$  의 정수 부분이 3 일 때, 자연수  $a$  의 값은 모두 몇 개인가?

- ① 5 개                      ② 6 개                      ③ 7 개
- ④ 8 개                      ⑤ 9 개

14.  $\sqrt{2} \approx 1.414$ ,  $\sqrt{5} \approx 2.236$  을 이용하여  $\sqrt{0.008}$  의 근삿값을 구하여라.

15. 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  $\sqrt{58}$

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

- ① 2                      ② 3                      ③ 4                      ④ 5                      ⑤ 6

17.  $\frac{7+6\sqrt{6}}{\sqrt{3}} - 4 \left( \sqrt{2} + \frac{\sqrt{3}}{3} \right)$  을 간단히 하면?

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

18.  $\sqrt{45} + \sqrt{15} \times \frac{3}{\sqrt{3}} - \sqrt{10} \div \sqrt{2} = x\sqrt{5}$  를 만족하는 상수  $x$  의 값을 구하여라.

19.  $\sqrt{5} \times 3\sqrt{a} = 15$ ,  $\sqrt{3} \times \sqrt{b} = 6$ ,  $\sqrt{2.43} = c\sqrt{3}$  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

20. 다음 계산 중 옳은 것은?

- ①  $\frac{6}{\sqrt{3}}(\sqrt{3} - \sqrt{2}) + \frac{\sqrt{8} - 2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = 8 + 3\sqrt{2}$   
 ②  $\sqrt{32} - 2\sqrt{24} - \sqrt{2}(1 + 2\sqrt{3}) = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{6}$   
 ③  $(\sqrt{63} - \sqrt{35}) \div \sqrt{7} = 2 - \sqrt{5}$   
 ④  $\sqrt{3} \left( \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} \right) + \sqrt{3} \left( \frac{2\sqrt{2}}{3} - \frac{1}{\sqrt{3}} \right) = \frac{5\sqrt{6}}{6}$   
 ⑤  $\frac{12 + 3\sqrt{6}}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$