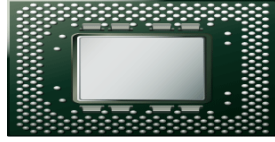


단원 종합 평가

1. 다음 사진은 가로, 세로의 길이가 각각 $\sqrt{8}\text{cm}$, $\sqrt{3}\text{cm}$ 인 컴퓨터 칩을 찍은 것이다. 이 때, 컴퓨터 칩의 넓이를 $a\sqrt{b}\text{cm}^2$ 의 꼴로 나타내어라. (단, b 는 제곱인 인수가 없는 자연수)



2. $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을 a , $\sqrt{7}$ 의 정수 부분을 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

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

3. $2 + \sqrt{5}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $2a + b$ 의 값을 구하면?

- ① $4 + \sqrt{5}$ ② $4 - \sqrt{5}$ ③ $6 - \sqrt{5}$
④ $6 + \sqrt{5}$ ⑤ $8 + \sqrt{5}$

4. $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을 a 라고 할 때, $\sqrt{500}$ 을 a 를 사용하여 나타내면?

- ① $10a + 10$ ② $10a + 20$ ③ $10a$
④ $10a - 10$ ⑤ $10a - 20$

5. 다음을 만족하는 유리수 a , b 의 곱 ab 의 값은?

$$\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{2}{3}} = \sqrt{a}, 3\sqrt{\frac{5}{12}} \times \sqrt{\frac{2}{5}} = \sqrt{b}$$

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

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\sqrt{3}\sqrt{5} = \sqrt{15}$ ② $-\sqrt{5}\sqrt{7} = -35$
③ $2\sqrt{7} \times \sqrt{7} = 14$ ④ $\sqrt{\frac{2}{5}} \times \sqrt{\frac{7}{2}} = \sqrt{\frac{7}{5}}$
⑤ $\sqrt{2} \times 2\sqrt{6} = 4\sqrt{3}$

7. $\sqrt{3} \approx 1.732$ 일 때, $\sqrt{3} + \sqrt{300}$ 의 근사값을 소수 둘째 자리까지 구하여라.

8. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{20} \approx 4.472$ 일 때, $\sqrt{0.002}$ 의 근사값을 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 보기의 수를 $a\sqrt{b}$ 로 나타냈을 때, a 가 같은 것을 모두 찾아라.

보기

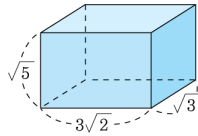
㉠ $2\sqrt{7}$

㉡ $\sqrt{8}$

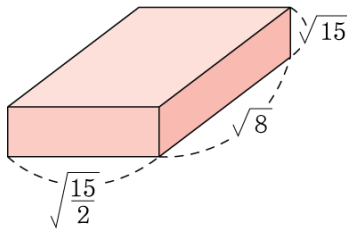
㉢ $\sqrt{20}$

㉣ $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}}$

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



12. 다음 그림과 같은 직육면체의 부피를 구하여라.



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

14. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{80} = -\sqrt{5} + \sqrt{10}$

㉡ $\sqrt{12} + \sqrt{48} + \sqrt{27} - \sqrt{75} = 4\sqrt{3}$

㉢ $\sqrt{32} - \sqrt{18} + \sqrt{3} - \sqrt{48} = \sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

㉣ $\frac{5}{\sqrt{5}} - \frac{30}{\sqrt{45}} = -9\sqrt{5}$

㉤ $\sqrt{125} - \sqrt{5} - \frac{15}{\sqrt{5}} = 2\sqrt{5}$

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

- ① 0.3 ② 0.5 ③ 1 ④ 1.5 ⑤ 3

16. $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{6}}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2} - \sqrt{15}}{\sqrt{5}} = a\sqrt{3} + b\sqrt{10}$ 일 때, 유리수 a , b 에 대하여 $a + b$ 의 값은?

- ① $-\frac{17}{10}$ ② 0 ③ $\frac{3}{10}$
 ④ $\frac{13}{10}$ ⑤ $\frac{23}{10}$

17. $y = a\sqrt{x}$ 에서 $x = 5$ 일 때, $y = 10$ 이다. $x = 10$ 일 때, y 를 구하여라.

18. $\sqrt{3}(3 - 5\sqrt{2}) - 5(2\sqrt{6} - \sqrt{3}) = a\sqrt{3} + b\sqrt{6}$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 유리수이다.)

- ① -7 ② 7 ③ 14 ④ 21 ⑤ 28

19. $x = 3 + \sqrt{2}$ 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 $2 + 5\sqrt{2}$

20. 다음 보기의 A, B, C, D, E 에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱은?

보기

- ㉠ $\sqrt{75} = A\sqrt{3}$
 ㉡ $\sqrt{2^2 \times 5^2 \times 3} = B\sqrt{3}$
 ㉢ $3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = C\sqrt{3}$
 ㉣ $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}} = D\sqrt{3}$
 ㉤ $\sqrt{0.21} \div \sqrt{7} = E\sqrt{3}$