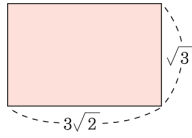


1. 다음 그림과 같은 직사각형의 넓이를 $\sqrt{a}$ 의 꼴로 나타냈을 때, a 의 값을 구하여라.



2. 다음 보기 중에서 옳지 않은 것을 골라라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32} = \sqrt{2}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \sqrt{12} - \sqrt{27} + \sqrt{48} = 2\sqrt{3}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} -\frac{3}{\sqrt{3}} + \frac{30}{\sqrt{12}} = 4\sqrt{3}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \sqrt{20} - \frac{30}{\sqrt{45}} = 0$$

3. 안을 알맞게 채워라.

를 보고 근삿값을 구할 때에는 밖의 두 자리 수의 가로줄과 끝자리 수의 세로줄이 만나는 곳의 수를 읽는다. 다음 표에서 구한 $\sqrt{\text{□}}$ 의 근삿값은 이다.

수	1	2	3	4
⋮			⋮	
1,2	-----		1,109	
⋮				

4. $\sqrt{48}$ 을 $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 나타내면?

① $4\sqrt{3}$

② $5\sqrt{3}$

③ $6\sqrt{3}$

④ $9\sqrt{2}$

⑤ $12\sqrt{2}$

5. $A = 3\sqrt{3} + 7\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$, $B = 8\sqrt{6} - 9\sqrt{6} - 14\sqrt{6}$ 일 때, $A + B$ 의 값은?

① $-7\sqrt{3}$

② $-7\sqrt{6}$

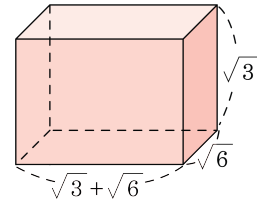
③ $-8\sqrt{3} + 15\sqrt{6}$

④ $6\sqrt{3} - 5\sqrt{6}$

⑤ $8\sqrt{3} - 15\sqrt{6}$

6. 가로의 길이가 $(\sqrt{3} + \sqrt{6})$, 세로의 길이가 $\sqrt{6}$, 높이가 $\sqrt{3}$ 인 직육면체의 겉넓이는?

- ① $6\sqrt{6} + 12$ ② $9\sqrt{2} + 6$
③ $12\sqrt{3} + 12$ ④ $18\sqrt{2} + 18$
⑤ $24\sqrt{2} + 21$



7. $\sqrt{2} \approx 1.414$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\frac{\sqrt{2}}{2} \approx 0.707$

② $\frac{\sqrt{8}}{8} = \frac{\sqrt{2}}{4} \approx 0.3535$

③ $\sqrt{200} \approx 14.14$

④ $\frac{6}{3\sqrt{2}} = \sqrt{2} \approx 4.242$

⑤ $\frac{4}{\sqrt{2}} + 1 = 2\sqrt{2} + 1 \approx 3.828$

8. 다음 중 그 계산 결과가 같은 것을 골라라.

㉠ $\frac{2\sqrt{3} + \sqrt{15}}{\sqrt{3}}$	㉡ $\frac{2\sqrt{2} + \sqrt{10}}{\sqrt{2}}$
㉢ $\frac{\sqrt{75} + 2\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$	㉣ $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{\sqrt{6}}$

9. $\sqrt{600}$ 을 $k\sqrt{6}$ 의 꼴로 나타낼 때, k 의 값을 구하여라.

10. $\sqrt{28}\sqrt{231} = A\sqrt{33}$, $4\sqrt{3} = \sqrt{B}$ 일 때, $B - A$ 의 값을 구하여라.

11. 등식 $5 + 3\sqrt{2} + 3x - y = 2\sqrt{2}x - \sqrt{2}y - 3$ 을 만족하는 유리수 x, y 의 값을 구하여라.

12. 다음 표는 제곱근표의 일부이다. 다음 중 주어진 표를 이용하여 구할 수 없는 것은?

수	0	1	2	3
1.5	1.225	1.229	1.233	1.237
1.6	1.265	1.269	1.273	1.277
1.7	1.304	1.308	1.311	1.315
1.8	1.342	1.345	1.349	1.353
1.9	1.378	1.382	1.386	1.389

① $\sqrt{162}$

② $\sqrt{0.0192}$

③ $\sqrt{17200}$

④ $\sqrt{180}$

⑤ $\sqrt{0.00152}$

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

14. $\sqrt{\frac{6}{128}}$ 을 근호 안의 수가 가장 작은 자연수가 되도록 하면 $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 가 된다. 이 때, 자연수 a, b 의 곱 $a + b$ 의 값은?

① 5

② 6

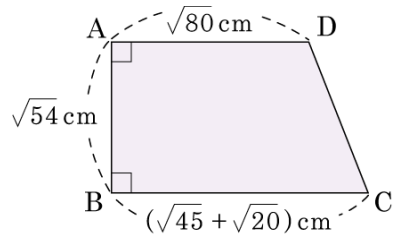
③ 8

④ 11

⑤ 16

15. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 의 넓이는?

- ① $13\sqrt{30}\text{cm}^2$ ② $\frac{27\sqrt{30}}{2}\text{cm}^2$
 ③ $14\sqrt{30}\text{cm}^2$ ④ $\frac{29\sqrt{30}}{2}\text{cm}^2$
 ⑤ $15\sqrt{30}\text{cm}^2$



16. 유리수 a, b 에 대하여 " $a + b\sqrt{2} = 0$ 이면 $a = b = 0$ 이다."라는 성질을 이용하여 $x(1+2\sqrt{2}) + y(3+5\sqrt{2}) = \sqrt{2}(1-3\sqrt{2})$ 을 만족시키는 두 유리수 x, y 에 대하여 $x + y$ 의 값을 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 수로 바르게 짝지어진 것은?

풀이과정

$$x(1+2\sqrt{2}) + y(3+5\sqrt{2}) = \sqrt{2} - 6$$

좌변으로 이항하여 정리하면

$$x + 3y + 6 + (2x + 5y - 1)\sqrt{2} = 0$$

문제에 주어진 성질에 의하여

$$x + 3y + 6 = 0 \dots \textcircled{1}$$

$$2x + 5y - 1 = 0 \dots \textcircled{2}$$

이 두 식을 연립하여 풀면

$$x = \boxed{}, y = \boxed{}$$

$$\text{따라서, } x + y = \boxed{}$$

① $x = 13, y = 33, x + y = 20$

② $x = 23, y = -13, x + y = 10$

③ $x = -33, y = 13, x + y = -20$

④ $x = 33, y = -13, x + y = 20$

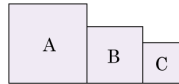
⑤ $x = 33, y = 13, x + y = 43$

17. $5 - \sqrt{2}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

18. 한 변의 길이가 a 이고 높이가 $\frac{\sqrt{3}}{2}a$ 인 정삼각형과 그 둘레의 길이가 같은 정사각형이 있다면, 이 정사각형의 넓이는 정삼각형 넓이의 몇 배인가 ?

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

19. 다음 그림에서 사각형 A, B, C는 모두 정사각형이고, 각 사각형의 넓이 사이에는 B는 C의 2배, A는 B의 2배인 관계가 있다고 한다. A의 넓이가 2cm^2 일 때, C의 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 $\frac{\sqrt{2}}{2}\text{cm}$

20. 다음 제곱근표를 이용하여
 $\sqrt{2004}$ 의 근삿값을 구하면?

수	0	1	2	3	4
3.0	1,732	1,735	1,738	1,741	1,744
4.0	2,000	2,002	2,005	2,007	2,010
5.0	2,230	2,238	2,241	2,243	2,245

- ① 44.72 ② 34.64 ③ 34.70 ④ 34.76 ⑤ 44.76