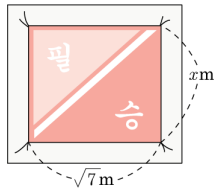


실력 확인 문제

1. $\frac{7+6\sqrt{6}}{\sqrt{3}} - 4\left(\sqrt{2} + \frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ 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 $\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$

2. 가로가 $\sqrt{7}m$ 인 천으로 넓이가 $\sqrt{28}m^2$ 인 직사각형 모양의 응원가를 만들려고 한다. 이 때, 필요한 천의 길이는?



- ① 1m ② 2m ③ 3m ④ 4m ⑤ 5m

3. 다음 보기 중에서 옳지 않은 것은?

- ① $\sqrt{8} - \sqrt{18} + \sqrt{32} = 3\sqrt{2}$
 ② $\sqrt{27} - \sqrt{48} + \sqrt{75} = 4\sqrt{3}$
 ③ $-\frac{2}{\sqrt{2}} + \frac{32}{\sqrt{32}} = 4\sqrt{2}$
 ④ $\sqrt{5} + \sqrt{125} - \sqrt{32} + 3\sqrt{2} = 6\sqrt{5} - \sqrt{2}$
 ⑤ $\sqrt{12} + 3\sqrt{3} - \sqrt{7} + \sqrt{63} = 5\sqrt{3} + 2\sqrt{7}$

4. $2\sqrt{2} - 2\sqrt{8} + 5\sqrt{2} = a\sqrt{2}$ 일 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

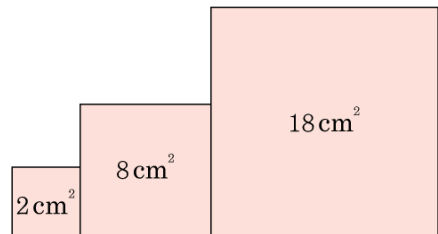
5. $\sqrt{42} \div \sqrt{7} \div \sqrt{\frac{5}{3}} = n\sqrt{10}$ 일 때, n 의 값을 구하여라.

6. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

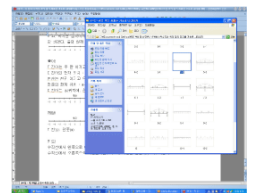
- ㉠ $2\sqrt{2} = \sqrt{8}$ ㉡ $-2\sqrt{7} = -\sqrt{14}$
 ㉢ $\frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{\frac{3}{4}}$ ㉣ $\frac{\sqrt{7}}{3} = \sqrt{\frac{7}{3}}$

7. 다음 그림과 같이 넓이가 각각 $2cm^2$, $8cm^2$, $18cm^2$ 인 정사각형 모양의 타일을 이어 붙였다. 이 때, 이 타일로 이루어진 도형의 둘레의 길이는?



- ① $12\sqrt{2}cm$ ② $13\sqrt{2}cm$ ③ $15\sqrt{2}cm$
 ④ $17\sqrt{2}cm$ ⑤ $18\sqrt{2}cm$

8. 다음 사진은 가로, 세로의 길이가 각각 $\sqrt{10}cm$, $\sqrt{8}cm$ 인 컴퓨터 화면을 찍은 것이다. 이 때, 컴퓨터 화면의 넓이를 $a\sqrt{b}cm^2$ 의 꼴로 나타내어라. (단, b 는 제곱인 인수 가 없는 자연수)



9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ ② $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$
 ③ $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$ ④ $-\sqrt{50} = -5\sqrt{2}$
 ⑤ $-\sqrt{28} = -3\sqrt{7}$

10. 다음 식을 간단히 하면?

$\sqrt{12} + \sqrt{3} - \sqrt{48}$

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

11. 다음 표는 제곱근표의 일부분이다. 다음 중 주어진 표를 이용하여 그 값을 구할 수 없는 것은?

수	0	1	2	3
2.6	1,612	1,616	1,619	1,622
2.7	1,643	1,646	1,649	1,652
2.8	1,673	1,676	1,679	1,682
2.9	1,703	1,706	1,709	1,712

- ① $\sqrt{2.60}$ ② $\sqrt{2.72}$
 ③ $\sqrt{2.91}$ ④ $\sqrt{2.61} - \sqrt{2.94}$
 ⑤ $\sqrt{2.83} + \sqrt{2.70}$

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

- ① -4 ② -2 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

13. $5\sqrt{5} = \sqrt{a}$, $-\frac{2\sqrt{5}}{3} = -\sqrt{b}$ 일 때 a, b 의 값을 구하여라.

14. 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ $\sqrt{2} \times \sqrt{32} = 8$
 ㉡ $2\sqrt{3} \times \sqrt{2} = 4\sqrt{3}$
 ㉢ $7\sqrt{2} \times (-\sqrt{2}) = -14$
 ㉣ $3\sqrt{10} \times 4\sqrt{\frac{2}{5}} = 24$

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

15. $\sqrt{5}$ 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 $10a - 20$

16. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{5} \approx 2.236$ 일 때, $\frac{2}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{5}}$ 의 근삿값을 구하여라.

- ① 2.145 ② 3.65 ③ 4.251
 ④ 5.52 ⑤ 6.3

17. 다음 식을 간단히 하였을 때, 계산 결과가 다른 하나는?

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

18. 다음 중 제곱근의 근삿값을 구할 때, $\sqrt{5} \approx 2.236$ 임을 이용하여 구할 수 없는 것은?

- ① $\sqrt{2000}$ ② $\sqrt{50000}$ ③ $\sqrt{0.0005}$
- ④ $\sqrt{0.02}$ ⑤ $\sqrt{0.05}$

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

20. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{3} \approx 1.732$ 일 때, $\sqrt{200} + \sqrt{0.03}$ 의 근삿값을 구하시오.

21. 다음 세 수 A, B, C 의 대소 관계를 구하려고 한다. 다음 중 대소 관계를 나타낸 것으로 틀린 것을 모두 고르면?

$$A = \sqrt{5} + \sqrt{3}, B = \sqrt{5} + 1, C = 3 + \sqrt{3}$$

- ① $A < B$ ② $A > B$
- ③ $A < C$ ④ $C < B < A$
- ⑤ $B < A < C$

22. 근삿값이 각각 $\sqrt{a} \approx 7.563$, $\sqrt{b} \approx 7.436$ 일 때, 다음 제곱근표를 이용하여 $a - b$ 의 값을 구하여라.

수	0	1	2	3
55	7,416	7,423	7,430	7,436
56	7,483	7,490	7,497	7,503
57	7,550	7,556	7,563	7,570
58	7,616	7,622	7,629	7,635

23. $a = 3\sqrt{2}$, $b = 2\sqrt{3}$ 일 때, $a(a+b) - b(a-b)$ 의 값을 구하여라.

24. $12(3\sqrt{10} - \sqrt{2}) - \sqrt{2}(8\sqrt{5} - 1) = a\sqrt{2} + b\sqrt{10}$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 유리수이다.)

- ① -11 ② -5 ③ 10
- ④ 17 ⑤ 23

-
25. $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{10}} = \sqrt{a}$, $\frac{5}{2\sqrt{3}} = \sqrt{b}$ 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)