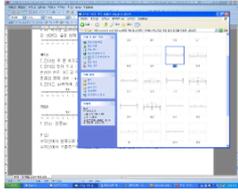


확인학습문제

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



2. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}\sqrt{3}}$ 를 유리화할 때, 분모, 분자에 공통으로 곱해야 하는 수를 구하여라.

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

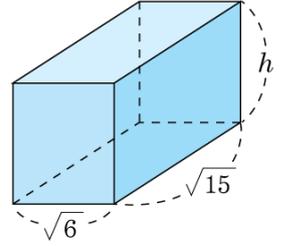
4. $\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ 를 간단히 하면?

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

5. $\sqrt{12} \times \sqrt{15} \times \sqrt{35} = a\sqrt{7}$ 일 때, a 의 값은?

- ① 15 ② 20 ③ 25 ④ 30 ⑤ 35

6. 다음 그림과 같이 부피가 $12\sqrt{5}$ 인 직육면체의 가로, 세로의 길이가 각각 $\sqrt{6}$, $\sqrt{15}$ 일 때, 이 직육면체의 높이를 구하면?



- ① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{15}$
 ④ $3\sqrt{6}$ ⑤ $2\sqrt{15}$

7. $6\sqrt{6} \div 3\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} = a\sqrt{2}$ 을 만족하는 유리수 a 의 값은?

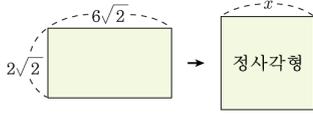
- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

8. $\sqrt{\frac{6}{5}} \div \sqrt{2} \times \sqrt{\frac{20}{3}}$ 을 간단히 하여라.

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $-\sqrt{16} \div 2 = -\sqrt{4}$ ② $\frac{\sqrt{12}}{2} = \sqrt{3}$
 ③ $-\frac{\sqrt{128}}{4} = -4\sqrt{2}$ ④ $\frac{\sqrt{45}}{3} = \sqrt{5}$
 ⑤ $\frac{\sqrt{39}}{\sqrt{5}} \div \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{15}} = 3$

10. 가로 길이가 $6\sqrt{2}$ 이고, 세로 길이가 $2\sqrt{2}$ 인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이 x 를 $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 나타내어라. (단, b 는 제곱인 인수가 없는 자연수)



11. 다음 보기의 수를 $a\sqrt{b}$ 로 나타냈을 때, a 가 같은 것을 모두 찾아라.

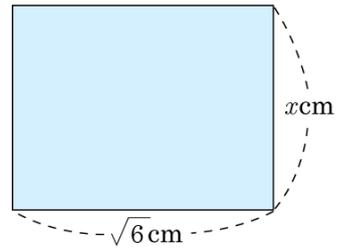
보기

㉠ $2\sqrt{7}$	㉡ $\sqrt{8}$
㉢ $\sqrt{20}$	㉣ $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}}$

12. 다음 무리수 중 가장 작은 것은?

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

13. 넓이가 $\sqrt{18}\text{cm}^2$ 인 직사각형의 가로 길이가 $\sqrt{6}\text{cm}$ 일 때, 세로의 길이는?

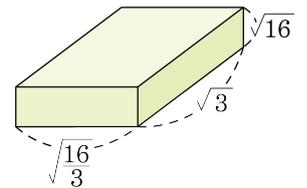


- ① $\sqrt{2}\text{ cm}^2$ ② $\sqrt{3}\text{ cm}^2$ ③ 2 cm^2
 ④ $\sqrt{5}\text{ cm}^2$ ⑤ $\sqrt{6}\text{ cm}^2$

14. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} = \sqrt{5}$
 ② $-\sqrt{22} \div \sqrt{2} = -\sqrt{11}$
 ③ $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}} \div \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{14}} = \sqrt{7}$
 ④ $\sqrt{\frac{11}{3}} \div \sqrt{\frac{11}{12}} = \sqrt{4} = 2$
 ⑤ $\sqrt{168} \div \sqrt{6} = \sqrt{27}$

15. 다음 그림과 같은 직육면체의 부피는?



- ① 12 ② 14
 ③ 16 ④ 18
 ⑤ 20

16. $\sqrt{6} \times \sqrt{40} \div \sqrt{96} \times \sqrt{150} = 5\sqrt{a}$ 일 때, a 를 구하여라.

17. $\sqrt{0.002} = A\sqrt{5}$ 일 때, A 를 구하여라.

18. $\sqrt{800} = a\sqrt{2}$, $\sqrt{7500} = b\sqrt{3}$ 일 때, \sqrt{ab} 의 값을 구하여라.

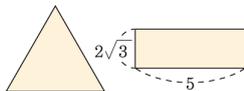
19. $\frac{6\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = a\sqrt{6}$, $-\frac{20}{3\sqrt{5}} = b\sqrt{5}$ 일 때, $\sqrt{-ab}$ 의 값은?

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

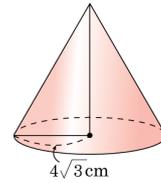
20. $\frac{\sqrt{12} - \sqrt{2}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{18} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}} = a\sqrt{b}$ 일 때, a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은? (단, b 는 최소의 자연수)

- ① -4 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

21. 다음 그림은 서로 넓이가 같은 정삼각형과 직사각형이다. 정삼각형의 한 변의 길이를 구하여라.



22. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 $4\sqrt{3}\text{cm}$ 인 원뿔의 부피가 $32\sqrt{7}\pi\text{cm}^3$ 일 때, 높이를 구하면?



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

23. 다음 식을 간단히 나타낸 것 중 틀린 것은?

- ① $\frac{4}{\sqrt{10}} \times \sqrt{50} \div \sqrt{8} = \sqrt{10}$
 ② $\frac{\sqrt{48}}{3} \div \sqrt{\frac{1}{6}} \times \left(-\frac{3}{\sqrt{2}}\right) = -12$
 ③ $2\sqrt{21} \div \sqrt{7} \times \sqrt{3} = 6\sqrt{3}$
 ④ $\frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \times \frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{6}} = \sqrt{6}$
 ⑤ $3\sqrt{14} \div (-\sqrt{7}) \times \sqrt{6} = -6\sqrt{3}$

24. $a = \sqrt{3}, b = \sqrt{5}$ 라 할 때, $\sqrt{675}$ 를 a, b 를 써서 나타내면?

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 $\frac{6\sqrt{6}}{\sqrt{3}} \div \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{12}} \div \frac{1}{\sqrt{2}} = 12$

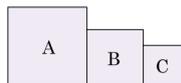
26. $x = 3 + \sqrt{2}$ 일 때, $\frac{x+7}{x-3}$ 의 값은?

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

- ① $\sqrt{5}$ ② $\frac{\sqrt{6}}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{7}}{2}$
- ④ $\frac{\sqrt{10}}{2}$ ⑤ $\sqrt{6}$

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

29. 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

30. $x, y > 0$ 이고, $\sqrt{\frac{6}{x}} \times \sqrt{3x^2} \times \sqrt{18x} = 90$, $y = x + 2$ 일 때, $3\sqrt{7} \times \frac{1}{\sqrt{y}} \times \sqrt{y-3}$ 의 값을 구하여라.

31. $x, y > 0$ 이고 $3\sqrt{2x} \times \sqrt{3x} \times \sqrt{6} = 126$, $2\sqrt{7} \times \sqrt{6} \times \sqrt{3} \times \sqrt{y} = 84$ 일 때, 상수 $\frac{1}{x} \times y$ 의 값을 구하여라.

32. $\sqrt{0.96}$ 은 $\sqrt{6}$ 의 x 배이다. 이 때, x 의 값은?

- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{8}{5}$ ④ $\frac{12}{5}$ ⑤ $\frac{16}{5}$

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. $\frac{40^8}{100^4} = \sqrt{16^a}$, $\sqrt{\frac{9^8}{9^4}} = b$ 일 때, $10a - b$ 의 값을 구하여라.

35. 넓이가 8π 인 원의 반지름을 한 변으로 하는 정사각형의 대각선을 반지름으로 하는 원의 넓이를 구하여라.