

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $3\sqrt{3} \times 2\sqrt{2} = 6\sqrt{6}$

② $\sqrt{5} \times 3\sqrt{5} = 15$

③ $2\sqrt{7} \times 2\sqrt{\frac{3}{7}} = 4\sqrt{3}$

④ $-3\sqrt{2} \times 2\sqrt{\frac{5}{4}} \times -5\sqrt{\frac{2}{5}} = 30$

⑤ $\sqrt{12} \times \sqrt{\frac{5}{6}} \times \sqrt{\frac{3}{2}} = \sqrt{5}$

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

 답: $k =$ _____

3. 다음 보기 중에서 옳지 않은 것을 골라라.

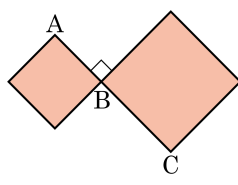
보기

- ㉠ $\sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32} = \sqrt{2}$
- ㉡ $\sqrt{12} - \sqrt{27} + \sqrt{48} = 2\sqrt{3}$
- ㉢ $-\frac{3}{\sqrt{3}} + \frac{30}{\sqrt{12}} = 4\sqrt{3}$
- ㉤ $\sqrt{20} - \frac{30}{\sqrt{45}} = 0$

 답: _____

4. 다음 그림에서 두 정사각형의 넓이가 각각 12, 27 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?

- ① $3\sqrt{3}$ ② $4\sqrt{2}$ ③ $5\sqrt{3}$
 ④ $6\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{3}$



5. $3 - \sqrt{2}$ 의 소수 부분은?

① $\sqrt{2} - 3$

② $2 - \sqrt{2}$

③ $\sqrt{2} - 2$

④ $-\sqrt{3} - 1$

⑤ $\sqrt{3} - 2$

6. $\sqrt{3^3 \times 5 \times 7 \times x}$ 가 가장 작은 자연수가 되기 위한 정수 x 값을 구하여라.

 답: _____

7. 다음 중 $\sqrt{13+x}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수 x 가 아닌 것은?

① 3

② 12

③ 23

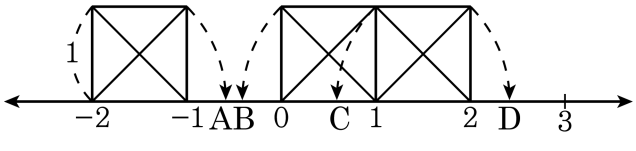
④ 36

⑤ 50

8. $\sqrt{24-x}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수 x 의 개수는?

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

9. 다음 그림을 보고 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?



- ① $A(-2 + \sqrt{2})$
 ② $\overline{AB} = 3 - 2\sqrt{2}$
- ③ $\overline{CD} = -1 + 2\sqrt{2}$
 ④ $D(1 + \sqrt{2})$
- ⑤ $\overline{BC} = \sqrt{2}$

10. 세 수 $a = \sqrt{8}$, $b = 2 + \sqrt{2}$, $c = 3$ 의 대소 관계를 나타내면?

① $a < b < c$

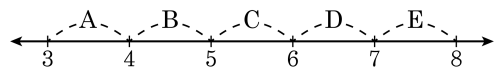
② $a < c < b$

③ $c < a < b$

④ $c < b < a$

⑤ $b < a < c$

11. 다음 수직선에서 $4\sqrt{3}$ 에 대응하는 점이 있는 구간은?



- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

12. 다음 분수의 분모의 유리화가 옳게 된 것은?

① $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2}$ ② $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{7}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{10}}{10}$
④ $\frac{3\sqrt{10}}{4\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{30}}{4}$ ⑤ $-\frac{2}{\sqrt{6}} = -\frac{1}{3}$

13. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 0의 제곱근은 0이다.
- ② 36의 제곱근은 6이다.
- ③ -16의 제곱근은 -4이다.
- ④ 4의 음의 제곱근은 -2이다.
- ⑤ $\sqrt{(-4)^2}$ 의 양의 제곱근은 4이다.

14. 제곱근 2.99 의 값과 2 를 제곱근으로 갖는 수의 제곱근의 합을 구하면?

① 0

② $\sqrt{3}$

③ 7

④ 8

⑤ $\sqrt{2}$

15. $a > 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ☐

0의 제곱근은 0 뿐이다.
- ☐

음수의 제곱근은 1개이다.
- ☐

제곱근은 항상 무리수이다.
- ☐

$\sqrt{(-81)^2}$ 의 제곱근은 ± 9 이다.
- ☐

$-\sqrt{a}$ 는 $-a$ 의 음의 제곱근이다.

>

답: _____

>

답: _____

16. $4\sqrt{9} + 2\sqrt{16} - 4\sqrt{\frac{1}{4}} - \sqrt{(-7)^2}$ 를 계산하여라.

 답: _____

17. $15 < \sqrt{6x^3} < 20$ 을 만족하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

 답: $x =$ _____

18. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

$\sqrt{12}, -3, \frac{1}{2}, \sqrt{4}, 0.\dot{1}\dot{3}, 6.2345235\cdots$

 답: 개

19. 다음 설명 중 옳지 않는 것을 모두 고르면?

- ① 무한소수는 모두 무리수이다.
- ② 근호가 벗겨지는 수는 유리수이다.
- ③ $\sqrt{99} = 33$ 이므로 유리수이다.
- ④ 순환하지 않는 무한소수는 모두 무리수이다.
- ⑤ $\frac{(\text{정수})}{(0\text{이 아닌 정수})}$ 꼴로 나타낼 수 있는 수는 모두 유리수이다.

20. 다음 설명 중에서 옳은 것은?

- ① 수직선 위의 모든 점은 유리수에 대응된다.
- ② π 는 수직선 위에 나타낼 수 없다.
- ③ 실수 중에는 수직선 위에 없는 것도 있다.
- ④ 무리수는 수직선 위의 모든 점과 대응된다.
- ⑤ 유리수만으로는 수직선을 모두 메울 수 없다.

21. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ $3 - \sqrt{3} < -\sqrt{3}$	㉡ $3 - \sqrt{5} > \sqrt{5} - \sqrt{8}$
㉢ $-1 > -\sqrt{5}$	㉣ $\sqrt{7} - \sqrt{10} < -3 + \sqrt{7}$
㉤ $1 - \sqrt{\frac{1}{2}} < -\sqrt{\frac{2}{3}} + 1$	

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

22. $a > 0, b > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\frac{b}{\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{a}$ ② $\frac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{ac}$ ③ $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{a\sqrt{b}}{b}$
④ $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{a}$ ⑤ $\frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{ac}$

23. $a > 0, b > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{ab}{\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{a}$	$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{ac}$
$\textcircled{\text{㉢}} \quad \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$	$\textcircled{\text{㉣}} \quad \frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{c}$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉡ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉡ ⑤ ㉢, ㉡

24. $\frac{3\sqrt{2}}{2\sqrt{3}} = a\sqrt{6}$ 이고 $\frac{3\sqrt{10}}{\sqrt{5}} = b\sqrt{2}$ 일 때, $\sqrt{ab}$ 의 값은?(단, $a > 0$, $b > 0$)

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

25. $\frac{3\sqrt{a-4}}{\sqrt{18}} = 3$ 일 때, a 의 값은?

① 24

② 22

③ 20

④ 18

⑤ 16