

실력 확인 문제

1. 다음을 간단히 하여라.

$$\frac{12}{\sqrt{2}} - \frac{4}{\sqrt{8}}$$

보기

2. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $\sqrt{3}(2\sqrt{5} + \sqrt{3}) = 2\sqrt{15} + 3$

㉡ $(\sqrt{24} - \sqrt{12}) \div \sqrt{3} = \sqrt{2} - 1$

㉢ $4\sqrt{2} - \sqrt{2}(3 - 6\sqrt{2}) = 10\sqrt{2} - \sqrt{6}$

㉣ $\sqrt{2}(2\sqrt{3} + 4) - \sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{6}) = \sqrt{6} + 7\sqrt{2}$

보기

3. $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을 x , $\sqrt{10}$ 의 소수 부분을 y 라고 할 때, $\sqrt{2}x - y$ 의 값을 구하여라.

4. $2 \leq \sqrt{x} < 3$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.

5. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{5} - 1 > 1$

② $5 - \sqrt{5} > 5 - \sqrt{6}$

③ $\sqrt{2} - 1 < \sqrt{3} - 1$

④ $\sqrt{18} + 2 > \sqrt{15} + 2$

⑤ $-\sqrt{6} > -\sqrt{5}$

6. 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 $-\sqrt{28} = -3\sqrt{7}$

7. $\sqrt{75} - \frac{9}{\sqrt{3}}$ 를 간단히 하여라.

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

① $4\sqrt{3}$

② $5\sqrt{3}$

③ $6\sqrt{3}$

④ $9\sqrt{2}$

⑤ $12\sqrt{2}$

9. 다음 중 $\sqrt{17 - 2x}$ 가 자연수가 되게 하는 자연수 x 의 값을 모두 구하여라.

10. $\frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{2}} - \sqrt{2}(2 + \sqrt{6}) = x\sqrt{2} + y\sqrt{3}$ 일 때,
유리수 x, y 에 대하여 $x + y$ 의 값은?
- ① 12 ② 8 ③ 4 ④ 0 ⑤ -4

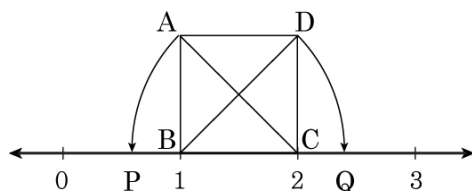
11. $\sqrt{135 \times a}$ 가 정수가 되는 가장 작은 자연수 a 의
값은?
- ① 17 ② 15 ③ 7 ④ 5 ⑤ 3

12. $\frac{4}{\sqrt{2}} - \sqrt{32} + \sqrt{\frac{1}{2}} = a\sqrt{2}$ 일 때, a 의 값을 구하면?
- ① $\frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{2}$ ③ 1
④ $-\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

13. 다음 수 중에서 가장 작은 수는?

- ① $2\sqrt{3}$ ② 3 ③ $\frac{\sqrt{7}}{2}$
④ $\sqrt{11}$ ⑤ $\sqrt{\frac{7}{3}}$

14. 다음 그림과 같이 수직선 위에 한 변의 길이가 1인
정사각형 ABCD 를 그렸다. 수직선 위의 두 점 P, Q
에 대응하는 두 좌표의 곱을 구하여라.



15. $-3\sqrt{30} \div \sqrt{5} \div \sqrt{\frac{3}{5}} = n\sqrt{10}$ 일 때, n 의 값을
구하여라.

16. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

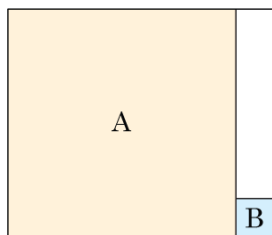
- ㉠ 두 자연수 2와 3 사이에는 무수히 많은
무리수가 있다.
㉡ $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{5}$ 사이에는 무수히 많은
유리수가 있다.
㉢ 수직선은 무리수에 대응하는 점으로
완전히 메울 수 있다.
㉣ -2와 $\sqrt{2}$ 사이에는 4개의 정수가 있다.
㉤ 1과 2사이에는 2개의 무리수가 있다.
㉥ $\sqrt{5}$ 와 $\sqrt{7}$ 사이에는 1개의 자연수가 있다.

17. $A = 3\sqrt{3} - 4$, $B = \sqrt{12} - 2A$, $C = B\sqrt{3} + 2$ 일 때,
 $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

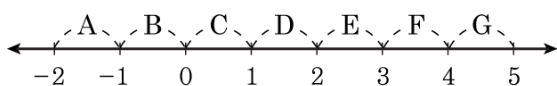
18. $0 < a < 1$ 일 때, $\sqrt{(2-a)^2} - \sqrt{4(a-1)^2}$ 을
계산하면?

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

19. 다음 그림에서 두 정사각형 A, B 의 넓이는 각각 $12n$, $13 - n$ 이고, A, B 의 한 변의 길이는 모두 자연수이다. 이 때, 직사각형 전체에 두른 띠의 길이를 구하여라.



20. 다음 수들이 위치하는 구간과 바르게 연결되지 않은 것은?



- | | |
|----------------------|----------------------|
| ① $1 - \sqrt{2} : B$ | ② $1 + \sqrt{2} : E$ |
| ③ $2 + \sqrt{5} : G$ | ④ $2 - \sqrt{3} : C$ |
| ⑤ $\sqrt{5} - 4 : D$ | |