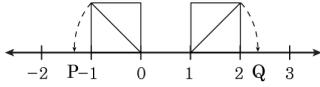


단원 종합 평가

1. 다음 그림에서 수직선 위의 사각형은 정사각형이다. 이 때, 점 P(a), Q(b) 에서 $a + b$ 의 값을 구하여라.



2. 다음 중 제곱근을 구할 수 없는 수를 모두 고르면?

- ① -4 ② 4 ③ -2 ④ 2 ⑤ 0

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

4. 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 $-\sqrt{6} > -\sqrt{5}$

5. $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-4a)^2} - \sqrt{9a^2} + (-\sqrt{2a})^2$ 을 간단히 하면?

- ① -a ② 3a ③ 5a
 ④ a ⑤ -3a

6. 부등식 $\sqrt{3} < x < \sqrt{23}$ 을 만족하는 자연수 x 의 합?

- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 10 ⑤ 15

7. $\frac{2}{6\sqrt{2}}$ 의 분모를 유리화하면, $\frac{\sqrt{2}}{3a}$ 일 때, a 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

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

9. $\sqrt{0.24} = b\sqrt{6}$ 일 때, b 의 값을 구하면?

10. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① -2 와 2 사이에는 정수가 3 개 있다.
 ② 두 자연수 1 과 2 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
 ③ $\frac{1}{7}$ 은 순환하는 무한소수이다.
 ④ $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{8}$ 사이에는 무리수가 4 개 있다.
 ⑤ $\sqrt{7}$ 과 5 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.

11. 다음 중 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 없는 것을 모두 골라라.

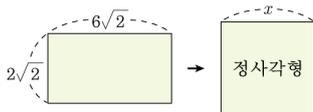
- ㉠ $\sqrt{0.16}$ ㉡ $\sqrt{0.4}$ ㉢ $\sqrt{101}$
 ㉣ $\sqrt{9}$ ㉤ $-\sqrt{\frac{4}{9}}$

12. $A = 5\sqrt{2} - 2$, $B = 3\sqrt{2} + 1$, $C = 4\sqrt{3} - 2$ 일 때, 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

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

13. $5 - \sqrt{6}$ 의 소수 부분을 m 이라 할 때, $m^2 - 6m + 5$ 의 값을 구하여라.

14. 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)



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

16. $\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}} = k\sqrt{3}$ 일 때, k 의 값을 구하여라.

17. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

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

18. $a > 0$, $b > 0$ 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 $\frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{ac}$

19. $\frac{\sqrt{24}}{3\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{30}}{\sqrt{12}} \div \frac{\sqrt{15}}{3\sqrt{6}} = a\sqrt{2}$ 을 만족하는 유리수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

20. $\frac{\sqrt{8} - 2\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ 을 간단히 하면?

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

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

22. $\sqrt{960 - 32a}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수 a 중에서 가장 큰 값을 M , 가장 작은 값을 m 이라고 할 때, $M - 2m$ 의 값은?

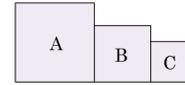
- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

23. $\sqrt{19+x}$ 와 $\sqrt{120x}$ 가 모두 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 를 구하여라.

24. $\sqrt{(3 - 2\sqrt{2})^2} - \sqrt{(2\sqrt{2} - 3)^2}$ 을 간단히 하면?

- ① $6 - 4\sqrt{2}$ ② $-4\sqrt{2}$
 ③ 6 ④ 0
 ⑤ $-6 + 4\sqrt{2}$

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