

단원테스트 2차

1. $\sqrt{2} = x$, $\sqrt{3} = y$ 라고 할 때, 12 를 x, y 를 이용해 나타낸 것으로 옳은 것은?

- ① x^4y^3 ② x^4y^2 ③ x^7
④ x^3y^3 ⑤ x^3y^4

2. $\sqrt{2} = x$, $\sqrt{5} = y$ 라고 할 때, $\sqrt{10}$ 을 x, y 를 써서 나타내어라.

3. $\sqrt{10}$ 의 소수 부분을 a 라 할 때, $-(a - \sqrt{10})$ 의 값은?

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

4. $\sqrt{3} \approx 1.732$ 일 때, $\sqrt{1.3}$ 의 근삿값을 소수 셋째 자리에서 반올림하여라.

5. $\sqrt{3x-1} \leq 2$ 일 때, 만족하는 정수 x 값의 개수를 구하여라.

6. 정수 x 에 대하여 집합 $A = \{x | 0 \leq x \leq 5\}$, $B = \{x | 0 \leq \sqrt{x} < 2\}$ 일 때, $n(A - B)$ 의 값을 구하여라

7. 두 실수 a, b 에 대하여 $a > 0, b < 0$ 일 때, $\sqrt{a^2} - |b| + \sqrt{(a-b)^2}$ 을 간단히 하면?

- ① 0 ② $2a$ ③ $2b$
④ $a - b$ ⑤ $2a - 2b$

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

9. $a > 0$ 일 때, 다음 계산에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $-\sqrt{121a^2} - \sqrt{(-7a)^2} = -4a$
㉡ $\sqrt{25a^2} + \sqrt{(-6a)^2} = -a$
㉢ $-\sqrt{(-4a)^2} \times \frac{\sqrt{25a^2}}{a^2} = -20a$
㉣ $9\sqrt{a^2} + \sqrt{(-6a)^2} - \sqrt{a^2} = 14a$

10. $\frac{3\sqrt{2}}{2\sqrt{3}} = a\sqrt{6}$ 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 $\sqrt{6}$

11. $x = \frac{2\sqrt{5} + 4\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$, $y = \frac{2\sqrt{5} - 4\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ 일 때, $\frac{x-y}{x+y}$ 의 값은?

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

12. $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}-\sqrt{15}}{\sqrt{5}} = a\sqrt{3} + b\sqrt{10}$ 일 때, 유리수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값은?

- ① $-\frac{17}{10}$ ② 0 ③ $\frac{3}{10}$
 ④ $\frac{13}{10}$ ⑤ $\frac{23}{10}$

13. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{5} \approx 2.236$ 일 때, $\sqrt{20} - (\sqrt{2} - 2\sqrt{5})$ 의 근삿값을 구하여라.

14. $y = a\sqrt{x}$ 에서 $x = 5$ 일 때, $y = 10$ 이다. $x = 10$ 일 때, y 를 구하여라.

15. $0 < x < 2$ 일 때,
 $\sqrt{(-x)^2} - \sqrt{(x-2)^2} + \sqrt{(2-x)^2}$ 을 간단히 하면?

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

16. 제곱근 $2.\dot{9}\dot{9}$ 의 값과 2 를 제곱근으로 갖는 수의 제곱근의 합을 구하면?

- ① 0 ② $\sqrt{3}$ ③ 7 ④ 8 ⑤ $\sqrt{2}$

17. $\sqrt{3} \times \sqrt{5} \times (-3\sqrt{2}) \times 2\sqrt{5} = a\sqrt{b}$ 일 때, $a-b$ 의 값은?

- ① -36 ② -30 ③ -24
 ④ 24 ⑤ 36

18. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ $\sqrt{\frac{1}{3}}\sqrt{\frac{3}{4}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$
 ㉡ $-\sqrt{60} \times \sqrt{\frac{2}{3}} = -4\sqrt{10}$
 ㉢ $\sqrt{3} \times \sqrt{12} = 6$
 ㉣ $\sqrt{0.1} \times \sqrt{0.9} = \sqrt{0.09} = 0.03$
 ㉤ $3\sqrt{5} \times 2\sqrt{7} = 6\sqrt{35}$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣
 ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

19. 다음 보기의 네 개의 수를 작은 순서부터 나열할 때, 바르게 나타낸 것은?

보기

- ㉠ $\sqrt{0.28}$ ㉡ $\frac{\sqrt{7}}{2}$
 ㉢ $\sqrt{\frac{14}{18}}$ ㉣ $\sqrt{\frac{7}{169}}$

- ① ㉣<㉢<㉡<㉠ ② ㉣<㉠<㉢<㉡
 ③ ㉣<㉠<㉡<㉢ ④ ㉢<㉣<㉠<㉡
 ⑤ ㉡<㉢<㉠<㉣

20. $\sqrt{\frac{6}{128}}$ 을 근호 안의 수가 가장 작은 자연수가 되도록 하면 $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 가 된다. 이 때, 자연수 a, b 의 곱 $a+b$ 의 값은?

- ① 5 ② 6 ③ 8 ④ 11 ⑤ 16

21. 다음 중 $\sqrt{60}$ 의 근삿값과 숫자 배열이 같은 것을 모두 고르면?

- ① $\sqrt{0.6}$ ② $\sqrt{600}$ ③ $\sqrt{6000}$
 ④ $\sqrt{60000}$ ⑤ $\sqrt{0.0006}$

22. $\sqrt{x}$ 의 정수 부분이 5 일 때, 자연수 x 의 값이 아닌 것은?

- ① 25 ② 27 ③ 31 ④ 34 ⑤ 36

23. $2 + \sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , $5 - \sqrt{10}$ 의 소수 부분을 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값은?

- ① $\sqrt{3} - 1$ ② $2 - \sqrt{3}$ ③ $\sqrt{10}$
 ④ $\sqrt{10} - 1$ ⑤ $5 + \sqrt{10}$

24. $\sqrt{5} = a$, $\sqrt{7} = b$ 라 할 때, $\sqrt{0.014}$ 를 a, b 를 사용하여 나타내면?

- ① $\frac{ab}{100}$ ② $\frac{ab}{50}$ ③ ab
 ④ $2ab$ ⑤ $4ab$

25. 다음 중 제곱근을 나타낼 때, 근호를 사용하여 나타내야만 하는 것을 모두 고르면?

- ① $\sqrt{36}$ ② 169 ③ $3.\dot{9}$
 ④ $\frac{98}{2}$ ⑤ 0.4

26. 다음 보기의 수들을 큰 수부터 차례대로 나열했을 때, 첫째와 셋째에 놓이는 수는?

보기
$2\sqrt{5}, -\sqrt{2}, \sqrt{2^3}, -\sqrt{5}, 3\sqrt{3}$

- ① $2\sqrt{5}, \sqrt{2^3}$ ② $2\sqrt{5}, -\sqrt{2}$
 ③ $2\sqrt{5}, -\sqrt{5}$ ④ $3\sqrt{3}, 2\sqrt{5}$
 ⑤ $3\sqrt{3}, \sqrt{2^3}$

27. 다음 수의 제곱근 중 바르지 않은 것은?

- ① 100의 제곱근 = ± 10
 ② 7의 제곱근 = $\pm\sqrt{7}$
 ③ -4의 제곱근은 없다.
 ④ 0.2의 제곱근 = ± 0.04
 ⑤ $\frac{1}{2}$ 의 제곱근 = $\pm\sqrt{\frac{1}{2}}$