

1. $2 < \sqrt{|x-4|} < 3$ 을 만족하는 정수 x 의 값은 몇 개인가?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

$$\begin{aligned} 2 &< \sqrt{|x-4|} < 3 \\ x-4 &\geq 0 \text{ 일 때} \\ 4 &< x-4 < 9, 8 < x < 13 \\ x &= 9, 10, 11, 12 \\ x-4 &< 0 \text{ 일 때}, \\ -9 &< x-4 < -4, -5 < x < 0 \\ x &= -4, -3, -2, -1 \end{aligned}$$

2. $\frac{6}{\sqrt{2}}$ 을 분모를 유리화하면?

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

해설

$$\frac{6}{\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{2}\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{2}}{2} = 3\sqrt{2}$$

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

▶ 답:

▷ 정답: $\sqrt{6}$

해설

$$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2} \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5} \times \sqrt{2} \sqrt{3}}{\sqrt{2} \sqrt{3} \times \sqrt{2} \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{30}}{6}$$

4. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ 의 분모를 유리화한 것으로 옳은 것은?

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

해설

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2} \sqrt{5}}{\sqrt{5} \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{10}}{5}$$

5. $\frac{4\sqrt{a}}{\sqrt{2}}$ 의 분모를 유리화 하였더니 $2\sqrt{6}$ 이 되었다. 이 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a = 3$

해설

$$\frac{4\sqrt{a}}{\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{a}\sqrt{2}}{\sqrt{2}\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2a}}{2} = 2\sqrt{2a} = 2\sqrt{6}$$

따라서 $2a = 6$ 이므로 $a = 3$ 이다.

6. 분모를 유리화한다고 할 때, $\frac{3}{\sqrt{18}} = \frac{3 \times \square}{3\sqrt{2} \times \square}$ 에서 \square 안에 알맞은 수는?

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

해설

$$\frac{3}{\sqrt{18}} = \frac{3}{3\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\therefore \square = \sqrt{2}$$

7. 분수 $\frac{3\sqrt{10} - \sqrt{18}}{\sqrt{5}}$ 의 분모를 유리화하면?

- ① $\frac{10\sqrt{2} - 3\sqrt{10}}{5}$
② $\frac{10\sqrt{2} + 3\sqrt{10}}{5}$
③ $\frac{15\sqrt{2} - 3\sqrt{10}}{5}$
④ $\frac{15\sqrt{2} + 3\sqrt{10}}{5}$
⑤ $\frac{-15\sqrt{2} + 3\sqrt{10}}{5}$

해설

$$(준식) = \frac{(3\sqrt{10} - \sqrt{18}) \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{15\sqrt{2} - 3\sqrt{10}}{5}$$

8. 분모를 유리화한다고 할 때, $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{45}} = \frac{\sqrt{6} \times \square}{3 \times \square \times \square}$ 에서, \square 안에 공통으로 들어갈 수는?

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

해설

$$\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{45}} = \frac{\sqrt{6}}{3\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{6} \times \sqrt{5}}{3\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{30}}{15}$$

$$\therefore \square = \sqrt{5}$$

9. 다음 분수의 분모의 유리화가 옳게 된 것은?

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

해설

$$\textcircled{1} \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$
$$\textcircled{2} \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{7} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{21}}{3}$$
$$\textcircled{3} \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{10}}{5}$$
$$\textcircled{4} \frac{3\sqrt{10}}{4\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{10} \times \sqrt{3}}{4\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{30}}{4 \times 3} = \frac{\sqrt{30}}{4}$$
$$\textcircled{5} -\frac{2}{\sqrt{6}} = -\frac{2 \times \sqrt{6}}{\sqrt{6} \times \sqrt{6}} = -\frac{2 \times \sqrt{6}}{6} = -\frac{\sqrt{6}}{3}$$

10. $\sqrt{3} = a$, $\sqrt{7} = b$ 라 할 때, $\sqrt{84}$ 를 a, b 를 사용하여 나타내면?

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

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{84} &= \sqrt{21 \times 4} \\ &= \sqrt{21} \times \sqrt{4} \\ &= 2\sqrt{3} \times \sqrt{7} = 2ab\end{aligned}$$

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \quad 3\sqrt{2} = \sqrt{18} & \textcircled{2} \quad -3\sqrt{3} = -\sqrt{27} \\ \textcircled{3} \quad \frac{\sqrt{5}}{2} = \sqrt{\frac{5}{4}} & \textcircled{4} \quad -\frac{\sqrt{2}}{3} = -\sqrt{\frac{2}{9}} \\ \textcircled{5} \quad \frac{2\sqrt{2}}{5} = \sqrt{\frac{4}{25}} & \end{array}$$

해설

$$\textcircled{5} \quad \frac{2\sqrt{2}}{5} = \sqrt{\frac{2^2 \times 2}{25}} = \sqrt{\frac{8}{25}}$$

12. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

Ⓐ $\sqrt{48} \div \sqrt{3} = 2\sqrt{2}$	Ⓑ $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{5}} = \sqrt{15}$
Ⓒ $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{3}} = \sqrt{6}$	Ⓓ $3\sqrt{14} \div \sqrt{7} = 2\sqrt{3}$
Ⓔ $\frac{12\sqrt{30}}{3\sqrt{10}} = 3\sqrt{10}$	Ⓕ $6\sqrt{15} \div 2\sqrt{3} = 3\sqrt{5}$

- ① Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ ② Ⓐ, Ⓓ, Ⓔ Ⓛ Ⓑ, Ⓒ, Ⓕ
④ Ⓑ, Ⓓ, Ⓕ ⑤ Ⓒ, Ⓓ, Ⓕ

해설

Ⓐ $\sqrt{48} \div \sqrt{3} = 4$
Ⓑ $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{5}} = \sqrt{15}$
Ⓒ $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{3}} = \sqrt{6}$
Ⓓ $3\sqrt{14} \div \sqrt{7} = 3\sqrt{2}$
Ⓔ $\frac{12\sqrt{30}}{3\sqrt{10}} = 4\sqrt{3}$
Ⓕ $6\sqrt{15} \div 2\sqrt{3} = 3\sqrt{5}$

13. $\sqrt{10} = m$ 일 때, $\sqrt{0.025}$ 를 m 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $\frac{m}{100}$ ② $\frac{m}{50}$ ③ $\frac{m}{25}$ ④ $\frac{m}{20}$ ⑤ $\frac{m}{10}$

해설

$$\sqrt{0.025} = \sqrt{\frac{25}{1000}} = \frac{5}{10\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{10}}{20} = \frac{m}{20}$$

14. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 정수 0 과 1 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ② 두 무리수 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ③ 모든 유리수는 수직선 위에 나타낼 수 있다.
- ④ 모든 실수는 수직선 위의 모든 점과 일대일 대응된다.
- ⑤ 수직선은 유리수에 대응하는 점으로 완전히 매워져 있다.

해설

- ⑤ 수직선은 실수에 대응하는 점으로 완전히 매워져 있다.

15. $\sqrt{17+x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 는?

- ① 4 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 19

해설

$\sqrt{25}$ 이므로 $x = 8$ 이다.

16. $\sqrt{30+x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 는?

- ① 4 ② 6 ③ 9 ④ 10 ⑤ 19

해설

$\sqrt{36}$ 이므로 $x = 6$ 이다.

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} \quad \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} = \sqrt{5}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} = 4$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = 3$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{\sqrt{120}}{\sqrt{6}} = 2\sqrt{5}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{\sqrt{200}}{\sqrt{5}} = 4\sqrt{10}$$

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{\sqrt{120}}{\sqrt{6}} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} = \sqrt{16} = 4$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{\sqrt{200}}{\sqrt{5}} = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = \sqrt{9} = 3$$

18. 다음 수직선에서 C에 해당하는 실수는?



- ① $\sqrt{12}$ ② $\sqrt{17}$ ③ $\sqrt{31}$ ④ $\sqrt{39}$ ⑤ $\sqrt{52}$

해설

$$\sqrt{25} < x < \sqrt{36}$$
$$\therefore \sqrt{25} < \sqrt{31} < \sqrt{36}$$

19. 다음 세 수를 큰 순서대로 나열할 때, 가운데에 위치하는 수를 구하시오.

$$\sqrt{15}, 3 + \sqrt{2}, 4$$

▶ 답:

▷ 정답: 4

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{15} - 4 &= \sqrt{15} - \sqrt{16} < 0 \therefore \sqrt{15} < 4 \\ (3 + \sqrt{2}) - 4 &= \sqrt{2} - 1 > 0 \therefore 3 + \sqrt{2} > 4 \\ \therefore \sqrt{15} < 4 < 3 + \sqrt{2}\end{aligned}$$

20. 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 $b < a < c$

해설

$$3 = \sqrt{9} \text{이므로 } \sqrt{8} < 3, b - c = 2 + \sqrt{2} - 3 = \sqrt{2} - 1 > 0 \text{이므로 } b > c$$

$$\therefore a < c < b$$

21. 다음 세 수 $a = 4 - \sqrt{7}$, $b = 2$, $c = 4 - \sqrt{8}$ 의 대소 관계로 옳은 것은?

- ① $a < b < c$ ② $a < c < b$ ③ $b < a < c$
④ $b < c < a$ ⑤ $c < a < b$

해설

$$\begin{aligned}1 < a < 2 \text{이고} \\-\sqrt{9} < -\sqrt{8} < -\sqrt{4} \\4 - \sqrt{9} < 4 - \sqrt{8} < 4 - \sqrt{4} \\\therefore 1 < 4 - \sqrt{8} < 2 \\\therefore 1 < c < 2 \\a - c = (4 - \sqrt{7}) - (4 - \sqrt{8}) = \sqrt{8} - \sqrt{7} > 0 \\\therefore a > c \\\therefore c < a < b\end{aligned}$$

22. 다음 세 수 a , b , c 의 대소 관계를 올바르게 나타낸 것은?

$$a = \sqrt{3} + 3, b = 5 - \sqrt{2}, c = 4$$

- ① $a < b < c$ ② $b < a < c$ ③ $b < c < a$

- ④ $c < a < b$ ⑤ $c < b < a$

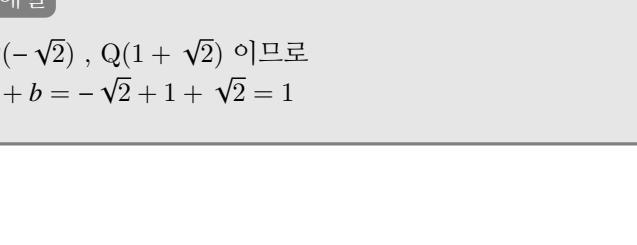
해설

$$b - c = (5 - \sqrt{2}) - 4 = 1 - \sqrt{2} < 0, b < c$$

$$a - c = (\sqrt{3} + 3) - 4 = \sqrt{3} - 1 > 0, a > c$$

$$\therefore b < c < a$$

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



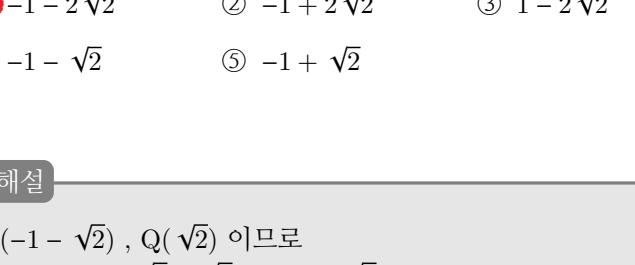
▶ 답:

▷ 정답: $a + b = 1$

해설

$$P(-\sqrt{2}), Q(1 + \sqrt{2}) \text{ 이므로}$$
$$a + b = -\sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} = 1$$

24. 다음 그림에서 수직선 위의 사각형은 정사각형이다. 이때, 점 $P(a)$, $Q(b)$ 에서 $a - b$ 의 값을 구하면?



Ⓐ $-1 - 2\sqrt{2}$ Ⓑ $-1 + 2\sqrt{2}$ Ⓒ $1 - 2\sqrt{2}$

Ⓓ $-1 - \sqrt{2}$ Ⓨ $-1 + \sqrt{2}$

해설

$P(-1 - \sqrt{2})$, $Q(\sqrt{2})$ 이므로
 $a - b = -1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} = -1 - 2\sqrt{2}$

25. 다음 중 무리수에 대한 설명이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 순환하지 않는 무한소수 ② 분수로 나타낼 수 없는 수
③ 유한소수 ④ 순환소수
⑤ 유리수가 아닌 수

해설

③ ④ 유한소수, 순환소수는 유리수이다.

26. $\sqrt{10-x}$ 가 자연수가 되게 하는 모든 x 값의 합을 구하여라.(단, x 는 자연수)

▶ 답:

▷ 정답: 16

해설

$\sqrt{10-x}$ 가 자연수가 되게 하기 위해 근호 안의 값은 제곱수가 되어야 하므로

$$3^2 = 9 = 10 - 1 \Rightarrow x = 1$$

$$2^2 = 4 = 10 - 6 \Rightarrow x = 6$$

$$1^2 = 1 = 10 - 9 \Rightarrow x = 9$$

따라서 $x = 1, 6, 9$ 이고 x 값의 합은

$$1 + 6 + 9 = 16$$
 이다.

27. $\frac{\sqrt{6}}{5\sqrt{12}}$ 의 분모를 바르게 유리화한 것은?

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

해설

$$\frac{\sqrt{6}}{5\sqrt{12}} = \frac{\sqrt{6}}{5\sqrt{2}\sqrt{6}} = \frac{1}{5\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{5\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{10}$$

28. $\sqrt{42} \div \sqrt{7} \div \sqrt{\frac{5}{3}} = n \sqrt{10}$ 일 때, n 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $n = \frac{3}{5}$

해설

$$\sqrt{42} \div \sqrt{7} \div \sqrt{\frac{5}{3}} = \sqrt{42} \times \frac{1}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} = \frac{3}{5} \sqrt{10}$$

$$\frac{3}{5} \sqrt{10} = n \sqrt{10} \text{ 이므로}$$

$$\text{따라서 } n = \frac{3}{5} \text{ 이다.}$$

29. $\frac{2}{\sqrt{3}} \div 2\sqrt{2} \div \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{27}}$ 를 계산하여라.

▶ 답:

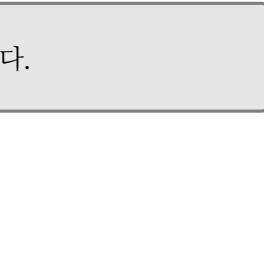
▷ 정답: $\frac{3}{2}$

해설

$$\begin{aligned}(준식) &= \frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{2\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{2}} \\&= \frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{2\sqrt{2}} \times \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \\&= \frac{3}{2}\end{aligned}$$

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

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



해설

$\sqrt{6}x = \sqrt{18}$ 이다. 따라서 $x = \sqrt{3} \text{ cm}$ 이다.

31. $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} \times \sqrt{15} \div \sqrt{10}$ 를 간단히 하면?

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

해설

$$\begin{aligned}\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} \times \sqrt{15} \div \sqrt{10} &= \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} \times \sqrt{15} \times \frac{1}{\sqrt{10}} \\ &= \sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}\end{aligned}$$

32. 다음 중 $\sqrt{\frac{2}{5}} \div \sqrt{2} \div \frac{1}{\sqrt{15}}$ 를 바르게 계산한 것을 고르면?

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

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times \sqrt{15} \\&= \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{5}} \\&= \sqrt{3}\end{aligned}$$

33. $\sqrt{12} \times \sqrt{18} \times \sqrt{75} = a\sqrt{2}$ 일 때, a 의 값은?

- ① 12 ② 15 ③ 30 ④ 90 ⑤ 120

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{12} \times \sqrt{18} \times \sqrt{75} \\&= \sqrt{2^2 \times 3} \times \sqrt{3^2 \times 2} \times \sqrt{5^2 \times 3} \\&= 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} \times 5\sqrt{3} \\&= 10 \times 3 \times 3\sqrt{2} = 90\sqrt{2} \\&\therefore a = 90\end{aligned}$$

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

해설

⑤ $-\sqrt{28} = -2\sqrt{7}$

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

해설

$$\textcircled{5} \quad \sqrt{12} \times \sqrt{\frac{5}{6}} \times \sqrt{\frac{3}{2}} = \sqrt{15}$$

36. $\sqrt{3} \times \sqrt{9} \times \sqrt{27} \times \sqrt{15} \times \sqrt{20} \times \sqrt{21}$ 을 간단히 하면?

- ① $90\sqrt{7}$ ② $270\sqrt{7}$ ③ $810\sqrt{7}$
④ 90 ⑤ 270

해설

$$\begin{aligned}& (\text{준식}) \\& = \sqrt{3} \times 3 \times 3\sqrt{3} \times \sqrt{3} \times \sqrt{5} \times 2\sqrt{5} \times \sqrt{3} \times \sqrt{7} \\& = 81 \times 5 \times 2\sqrt{7} \\& = 810\sqrt{7}\end{aligned}$$

37. $-\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{2}{3}} \times \sqrt{\frac{3}{2}}$ 를 간단히 하면?

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

해설

$$-\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{2}{3}} \times \sqrt{\frac{3}{2}} = -\sqrt{3 \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{2}} = -\sqrt{3}$$

38. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{3} \sqrt{5} = \sqrt{15}$

③ $2 \sqrt{7} \times \sqrt{7} = 14$

⑤ $\sqrt{2} \times 2 \sqrt{6} = 4 \sqrt{3}$

② $-\sqrt{5} \sqrt{7} = -35$

④ $\sqrt{\frac{2}{5}} \times \sqrt{\frac{7}{2}} = \sqrt{\frac{7}{5}}$

해설

② $-\sqrt{5} \sqrt{7} = -\sqrt{35}$

39. $5\sqrt{18} \times \frac{\sqrt{2}}{3}$ 를 간단히 하면?

- ① $15\sqrt{2}$ ② 15 ③ $10\sqrt{3}$ ④ $10\sqrt{2}$ ⑤ 10

해설

$$5\sqrt{18} \times \frac{\sqrt{2}}{3} = 5 \times \frac{\sqrt{18 \times 2}}{3} = 5 \times \frac{\sqrt{36}}{3} = 10$$

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

- ① -36 ② -30 ③ -24 ④ 24 ⑤ 36

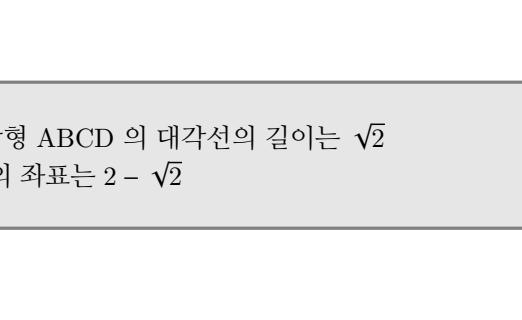
해설

$$\sqrt{3} \times \sqrt{5} \times (-3\sqrt{2}) \times 2\sqrt{5} = -30\sqrt{6}$$

$$a = -30, b = 6$$

$$\therefore a - b = -36$$

41. 다음은 수직선 위에 정사각형 ABCD 를 그린 것이다. 점 P 에 대응하는 점의 값은 얼마인가?

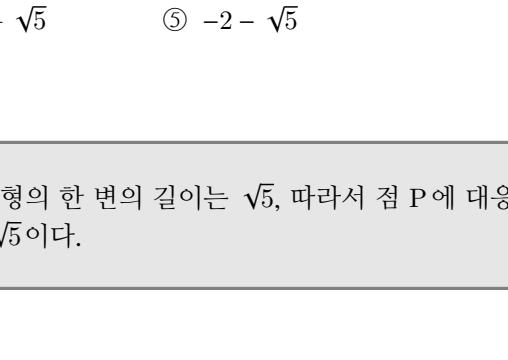


- ① $1 - \sqrt{2}$ ② $1 - \sqrt{3}$ ③ $2 - \sqrt{2}$
④ $2 - \sqrt{3}$ ⑤ $2 - \sqrt{5}$

해설

정사각형 ABCD 의 대각선의 길이는 $\sqrt{2}$
점 P 의 좌표는 $2 - \sqrt{2}$

42. 다음 수직선 위에서 점 P에 대응하는 수는?

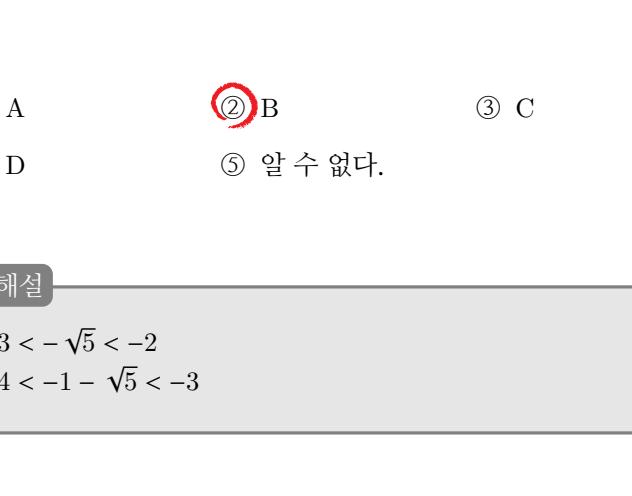


- ① $-2 + \sqrt{2}$ ② $-2 - \sqrt{2}$ ③ $\sqrt{5}$
④ $-2 + \sqrt{5}$ ⑤ $-2 - \sqrt{5}$

해설

정사각형의 한 변의 길이는 $\sqrt{5}$, 따라서 점 P에 대응하는 수는 $-2 + \sqrt{5}$ 이다.

43. 다음 수직선 위에서 무리수 $-1 - \sqrt{5}$ 에 대응하는 점은?



- ① A ② B ③ C
④ D ⑤ 알 수 없다.

해설

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