

1. 다음 중 제곱근을 구할 수 있는 수를 모두 고르면?

① 7

② 3

③ -25

④ -9

⑤ -4

해설

(7의 제곱근) =  $\pm\sqrt{7}$ , (3의 제곱근) =  $\pm\sqrt{3}$

제곱해서 음수가 되는 수는 없으므로 음수의 제곱근은 없다.

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

㉠  $\sqrt{0.81}$

㉡  $\sqrt{0.1}$

㉢  $\sqrt{121}$

㉣  $\sqrt{13}$

㉤  $-\sqrt{\frac{4}{25}}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

### 해설

㉠  $\sqrt{0.81}$ 은 0.81의 양의 제곱근이므로 0.9이다.

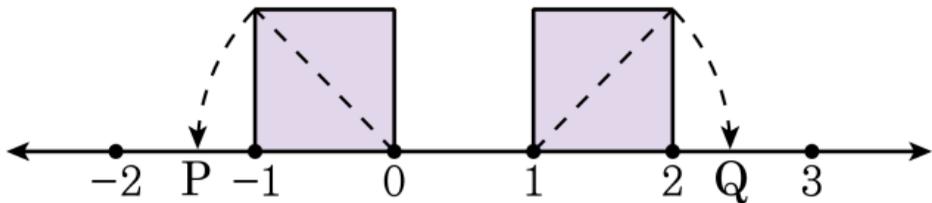
㉡  $\sqrt{0.1}$ 은 0.1의 양의 제곱근이다. 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 없다.

㉢  $\sqrt{121}$ 은 121의 양의 제곱근이므로 11이다.

㉣  $\sqrt{13}$ 은 13의 양의 제곱근이다. 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 없다.

㉤  $-\sqrt{\frac{4}{25}}$ 은  $\frac{4}{25}$ 의 음의 제곱근이므로  $-\frac{2}{5}$ 이다.

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



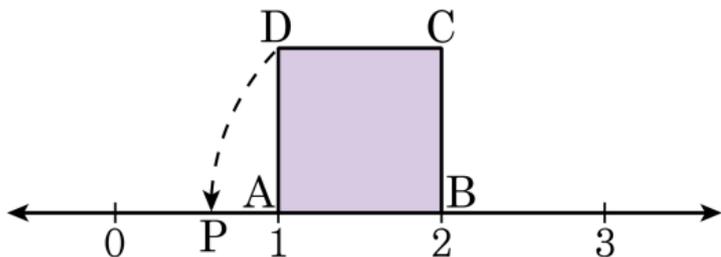
▶ 답 :

▷ 정답 :  $a + b = 1$

해설

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

4. 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  $2 - \sqrt{2}$

5.  $(-\sqrt{5})^2$  의 제곱근은?

①  $\sqrt{5}$

②  $-\sqrt{5}$

③  $\pm\sqrt{5}$

④ 5

⑤  $\pm 5$

해설

$$(-\sqrt{5})^2 = 5$$

5의 제곱근:  $\pm\sqrt{5}$

6. 다음 빈칸을 순서대로 채워 넣어라.

$\sqrt{49}$  의 양의 제곱근은 이고,  $(-5)^2$  의 음의 제곱근은

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $\sqrt{7}$

▷ 정답:  $-5$

해설

$\sqrt{49} = 7$  이므로 7 의 양의 제곱근은  $\sqrt{7}$ ,  $(-5)^2 = 25$  이므로 25 의 음의 제곱근은  $-5$  이다.

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

① 순환하지 않는 무한소수

② 분수로 나타낼 수 없는 수

③ 유한소수

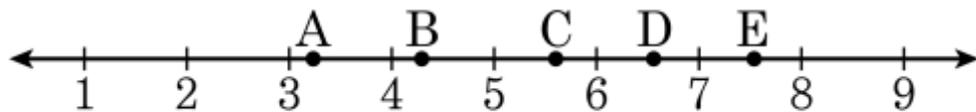
④ 순환소수

⑤ 유리수가 아닌 수

해설

③ ④ 유한소수, 순환소수는 유리수이다.

8. 다음 수직선에서  $\sqrt{43}$  에 대응하는 점은?



① A

② B

③ C

④ D

⑤ E

해설

$$\sqrt{36} < \sqrt{43} < \sqrt{49}$$

$$\therefore 6 < \sqrt{43} < 7$$

9.  $x < 0$  일 때,  $\sqrt{(-3x)^2} - \sqrt{(5x)^2} - \sqrt{(9x^2)}$  을 간단히 하면?

①  $-5x$

②  $x$

③  $5x$

④  $11x$

⑤  $13x$

해설

$x < 0$  일 때,  $-3x > 0$ ,  $5x < 0$ ,  $3x < 0$  이므로

$$\sqrt{(-3x)^2} - \sqrt{(5x)^2} - \sqrt{(9x^2)}$$

$$= -3x - (-5x) - (-3x)$$

$$= -3x + 5x + 3x = 5x$$

10.  $a < 0$ ,  $b > 0$  일 때,  $-\sqrt{b^2} - \sqrt{a^2}$  을 간단히 하면?

①  $b - a$

②  $a - b$

③  $-a - b$

④  $a + b$

⑤  $-a^2 + b^2$

해설

$$-b - (-a) = a - b$$