

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

㉠ $\sqrt{0.16}$

㉡ $\sqrt{0.4}$

㉢ $\sqrt{101}$

㉣ $\sqrt{9}$

㉤ $-\sqrt{\frac{4}{9}}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠ $\sqrt{0.16}$ 은 0.16의 양의 제곱근이므로 0.4이다.

㉡ $\sqrt{0.4}$ 는 0.4의 양의 제곱근이다. 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 없다.

㉢ $\sqrt{101}$ 은 101의 양의 제곱근이다. 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 없다.

㉣ $\sqrt{9}$ 는 9의 양의 제곱근이므로 3이다.

㉤ $-\sqrt{\frac{4}{9}}$ 는 $\frac{4}{9}$ 의 음의 제곱근이므로 $-\frac{2}{3}$ 이다.

2. 다음 식에서 안에 들어갈 알맞은 숫자로 짝지어진 것은?

(ㄱ) 제곱근 81 은 이다.

(ㄴ) $\sqrt{6^2}$ 은 와 같다.

① (ㄱ) ± 9 , (ㄴ) 6

② (ㄱ) 9, (ㄴ) 6

③ (ㄱ) 9, (ㄴ) ± 6

④ (ㄱ) 81, (ㄴ) 6

⑤ (ㄱ) 81, (ㄴ) 6

해설

(ㄱ) 제곱근 81 \rightarrow 81 의 양의 제곱근 \rightarrow 9

(ㄴ) $\sqrt{6^2} = \sqrt{36} \rightarrow$ 36 의 양의 제곱근 \rightarrow 6

3. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{16} = \pm \sqrt{4}$

② $\sqrt{81}$ 의 제곱근은 ± 3 이다.

③ 9의 제곱근은 3이다.

④ $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-a)^2} = a$

⑤ 모든 양수의 제곱근은 2개이다.

해설

① $\sqrt{16} = 4$

③ 9의 제곱근은 ± 3

4. 가로, 세로의 길이가 각각 2cm, 7cm 인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\sqrt{14}$

해설

(직사각형의 넓이) = $2 \times 7 = 14(\text{cm}^2)$ 이고,

이 값과 같게 정사각형의 넓이도

14cm^2 가 되어야 하므로

$$x^2 = 14$$

$$\therefore x = \sqrt{14} (\because x > 0)$$

5. 다음 중 제곱근을 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 있는 것은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{81}$

③ 1.5

④ 155

⑤ 66

해설

① $\left(\frac{1}{2}\right)$ 의 제곱근 $= \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$

② $\left(\frac{1}{81}\right)$ 의 제곱근 $= \pm \frac{1}{9}$

③ (1.5)의 제곱근 $= \pm \sqrt{1.5}$

④ (155)는 제곱수가 아니므로 155의 제곱근 $= \pm \sqrt{155}$

⑤ (66)은 제곱수가 아니므로 66의 제곱근 $= \pm \sqrt{66}$

따라서 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 있는 것은 ②이다.

6. $\sqrt{25}$, $\sqrt{(-6)^2}$ 을 근호를 사용하지 않고 차례대로 바르게 나타낸 것은?

① 5, 6

② 5, -6

③ 5, 36

④ 25, 36

⑤ 25, -36

해설

$$\sqrt{25} = 5, \sqrt{(-6)^2} = \sqrt{36} = 6$$

∴ 5, 6

7. 다음 값을 바르게 구한 것끼리 짝지은 것은?

보기

㉠ $\sqrt{16} = \pm 4$

㉡ $-\sqrt{0.09} = -0.3$

㉢ $\sqrt{(-13)^2} = \pm 13$

㉣ $-\sqrt{(-5)^2} = -5$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

해설

㉠ $\sqrt{16} = \sqrt{4^2} = 4$

㉡ $-\sqrt{0.09} = -\sqrt{0.3^2} = -0.3$

㉢ $\sqrt{(-13)^2} = -(-13) = 13$

㉣ $-\sqrt{(-5)^2} = -\{-(-5)\} = -5$

8. 다음 중 가장 큰 수는 무엇인가?

① $\sqrt{25}$

② $(-\sqrt{4^2})^2$

③ $\sqrt{(-8)^2}$

④ $(\sqrt{3})^2$

⑤ $-\sqrt{16}$

해설

① $\sqrt{25} = 5$

② $(-\sqrt{4^2})^2 = (-4)^2 = 16$

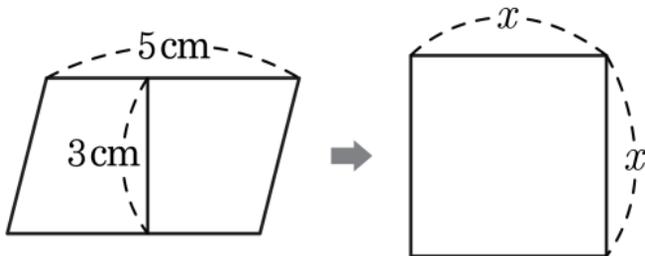
③ $\sqrt{(-8)^2} = 8$

④ $(\sqrt{3})^2 = 3$

⑤ $-\sqrt{16} = -4$

따라서 가장 큰 수는 16 이다.

9. 가로 길이가 5cm, 높이가 3cm 인 평행사변형과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이 x 를 구하면?



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

해설

(평행사변형의 넓이) = (정사각형의 넓이)

$$3 \times 5 = x^2$$

$$\therefore x = \sqrt{15} \text{ cm}$$

10. 9의 제곱근과 25의 제곱근의 합의 최솟값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -8

해설

9의 제곱근 : -3, 3

25의 제곱근 : -5, 5

$$(-3) + (-5) = -8$$

11. 다음 그림에서 AEFH의 넓이가 8일 때, \overline{AH} 는?

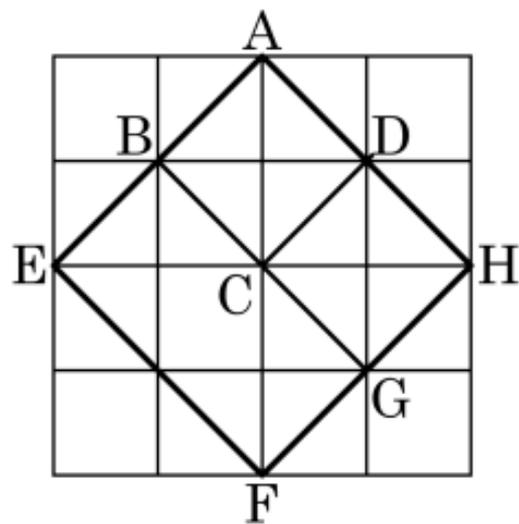
① 8

② $\sqrt{8}$

③ $\sqrt{2}$

④ $\sqrt{3}$

⑤ $\sqrt{5}$



해설

넓이가 8 이므로 한 변의 길이는 $\sqrt{8}$ 이다.

12. $a < 0$ 일 때, $\sqrt{(-7a)^2}$ 을 간단히 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-7a$

해설

$$\sqrt{(-7a)^2} = \sqrt{49a^2} = 7|a| = -7a$$