1. $\sqrt{72x}$ 가 자연수가 되기 위한 가장 작은 자연수 x 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $x = 2$

해설

$$\sqrt{72x} = \sqrt{2^2 \times 3^2 \times 2 \times x} = 6\sqrt{2x}$$

$x = 2$ 이면 자연수가 된다.

2. 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.

3. $(-5)^2$ 의 양의 제곱근을 a , $\sqrt{81}$ 의 음의 제곱근을 b , 제곱근 4를 c 라고 할 때, $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a+b-c=0$

해설

$(-5)^2 = 25$ 의 양의 제곱근 $a = 5$, $\sqrt{81} = 9$ 의 음의 제곱근 $b = -3$, 제곱근 4는 $\sqrt{4} = 2$ 이므로 $c = 2$
 $\therefore a+b-c = 5-3-2 = 0$

4. $x > 1$ 일 때, $\sqrt{(x-1)^2} - \sqrt{(1-x)^2}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

$$\begin{aligned} x > 1 \text{ 이므로 } x-1 > 0, 1-x < 0 \\ (\text{준식}) &= (x-1) - \{-(1-x)\} \\ &= (x-1) - (x-1) = 0 \end{aligned}$$

5. $2 < x < 5$ 일 때, $\sqrt{(x-2)^2} + \sqrt{(x-5)^2}$ 을 간단히 하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

$x-2 > 0$ 이고, $x-5 < 0$ 이므로
(준식) $= x-2 - (x-5) = 3$