1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 3의 제곱근은 2개이다.

② 제곱근 $\frac{1}{25}$의 값은 $\frac{1}{5}$이다.

③ $\sqrt{81}$의 제곱근은 3, -3이다.

④ 제곱하여 0.01이 되는 수는 2개가 있다.

⑤ 음이 아닌 수의 제곱근은 서로 다른 2개가 있고, 그 절댓값은 같다.

해설

⑤ 0의 제곱근은 하나이다.

2. 다음 중 그 값이 다른 것을 고르면?

① $\sqrt{7}$

② 7 의 제곱근

③ $\sqrt{7^2}$ 의 제곱근

④ $(-\sqrt{7})^2$ 의 제곱근

⑤ $x^2 = 7$ 을 만족시키는 수 x

해설

② 7 의 제곱근 : $\pm\sqrt{7}$
③ $\sqrt{7^2} = 7$ 의 제곱근 : $\pm\sqrt{7}$
④ $(-\sqrt{7})^2 = 7$ 의 제곱근 : $\pm\sqrt{7}$
⑤ $x^2 = 7$ 을 만족시키는 수 $x = \pm\sqrt{7}$

3. 제곱근 81 을 A , 81 의 음의 제곱근을 B 라고 할 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $A+B=0$

해설

(제곱근 81)= $\sqrt{81}=9$, $A=9$ 이고,
(81 의 음의 제곱근)= $-\sqrt{81}=-9$, $B=-9$ 이다.
따라서 $A+B=9+(-9)=0$ 이다.

4. 한 변의 길이가 각각 $\sqrt{7}\,\mathrm{cm}$, $\sqrt{10}\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형 두 개가 있다. 이 두 정사각형의 넓이를 합하여 하나의 큰 정사각형으로 만들 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

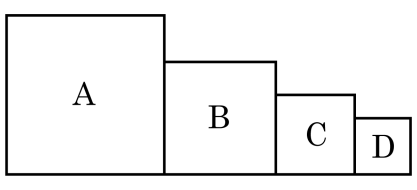
▶ 답: ______ cm

▷ 정답: $\sqrt{17}$ cm

해설

$(\sqrt{7})^2 + (\sqrt{10})^2 = 17$ 이다.
따라서 큰 정사각형의 한 변의 길이는 17 의 양의 제곱근인 $\sqrt{17}(\mathrm{cm})$ 이다.

5. 다음 그림에서 사각형 A, B, C, D 는 모두 정사각형이다. C 의 넓이는 D 의 넓이의 2 배, B 의 넓이는 C 의 넓이의 2 배, A 의 넓이는 B 의 넓이의 2 배인 관계가 있다고 한다. A 의 넓이가 4 cm^2 일 때, D 의 한 변의 길이는?



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

해설

(B의 넓이) $= \frac{1}{2} \times$ (A의 넓이)

(C의 넓이) $= \frac{1}{2} \times$ (B의 넓이) $= \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times$ (A의 넓이)

(D의 넓이) $= \frac{1}{2} \times$ (C의 넓이)

$= \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times$ (A의 넓이)

A 의 넓이가 4 cm^2 이므로

(D의 넓이) $= \frac{1}{8} \times 4 = \frac{1}{2}$

따라서 (D의 넓이) $=$ (한 변의 길이)$^2 = \frac{1}{2}(\text{cm}^2)$ 이므로

(한 변의 길이) $= \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}(\text{cm})$ 이다.

6. 다음 보기 중 제곱수인 것의 개수를 구하여라.

보기

$-3,\ \sqrt{121},\ 121,\ 0,\ 36,\ -\sqrt{16},\ \sqrt{16}$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

제곱수는 121, 0, 36, $\sqrt{16}$ 이다.
121 은 11 의 제곱, 0 은 0 의 제곱, 36 은 6 의 제곱, $\sqrt{16}$ 은 2 의 제곱이다.

7. 다음 보기에서 근호를 꼭 사용하여야만 나타낼 수 있는 것의 개수를 구하여라.

보기

$0,\ \sqrt{2},\ \sqrt{1},\ -\sqrt{0.02},\ \sqrt{0.003},\ \sqrt{\frac{121}{100}}$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

$0,\ \sqrt{1}=1,\ \sqrt{\frac{121}{100}}=\frac{11}{10}$ 은 근호를 사용하지 않아도 간단한 유리수로 나타낼 수 있다.

8. $a > 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{a^2} = a$ ② $-\sqrt{a^2} = a$

③ $\sqrt{(-a)^2} = -a$ ④ $\sqrt{-a^2} = a$

⑤ $-\sqrt{(-a)^2} = -a$

해설

② $-\sqrt{a^2} = -a$

③ $\sqrt{(-a)^2} = a$

④ $-a^2 < 0$ 이므로 $\sqrt{-a^2}$ 의 값은 없다.

9. $a < 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $-\sqrt{(-a)^2} = -a$ ② $-\sqrt{-a^2} = -a$

③ $-\sqrt{a^2} = -a$ ④ $\sqrt{(-a)^2} = -a$

⑤ $\sqrt{a^2} = a$

해설

$a < 0$ 인 경우, $\sqrt{a^2} = -a$ 이다.
①$-\sqrt{(-a)^2} = -\sqrt{a^2} = -(-a) = a$
② 음수의 제곱근은 존재하지 않는다.
③ a
⑤ $-a$

10. $a < 0$ 일 때, 다음을 근호 없이 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.

㉠ $\sqrt{a^2} = -a$	㉡ $-\sqrt{(3a)^2} = -3a$
㉢ $-\sqrt{4a^2} = 2a$	㉣ $-\sqrt{(-5a)^2} = -5a$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉣

해설

㉡ $-\sqrt{(3a)^2} = -\sqrt{9a^2} = -3|a| = 3a$

㉣ $-\sqrt{(-5a)^2} = -\sqrt{25a^2} = -5|a| = 5a$

11. $a < 0$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $-\sqrt{a^2} = -a$　　㉡ $\sqrt{(3a)^2} = 3a$

㉢ $\sqrt{(-2a)^2} = -2a$　　㉣ $-\sqrt{25a^2} = 5a$

㉤ $10\sqrt{100a^2} = 100a$

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉢　③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣, ㉤　⑤ ㉢, ㉣

해설

$a < 0$이므로

㉠ $-\sqrt{a^2} = -(-a) = a$

㉡ $\sqrt{(3a)^2} = -3a$

㉤ $10\sqrt{100a^2} = 10\sqrt{(10a)^2}$
$= 10 \times (-10a) = -100a$

12. $\sqrt{25-x}=3$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $x=16$

해설

$\sqrt{25-x}=\sqrt{9}$, $25-x=9$ $\therefore x=16$

13. $\sqrt{121} - \sqrt{(-6)^2}$ 을 계산하여라.

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

해설

$11 - 6 = 5$

14. $a > 0$ 일 때, $-\sqrt{(-5a)^2} + \sqrt{16a^2}$ 을 간단히 하여라.

▶ 답 :

◁ 정답 : $-a$

해설

$$-\sqrt{(-5a)^2} + \sqrt{16a^2} = -\sqrt{25a^2} + |4a| = -|5a| + |4a| = -a$$

15. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 <u>모두</u> 골라라.

㉠ $a>0$ 일 때, $\sqrt{(-3)^2a^2}\times\sqrt{4a^2}=6a^2$

㉡ $a<0$ 일 때, $\sqrt{25a^2}-\sqrt{(-6a)^2}=-a$

㉢ $a<0,\ b>0$ 일 때, $\sqrt{100a^2}-5\sqrt{4b^2}=10(a-b)$

㉣ $a>0,\ b<0$ 일 때, $\sqrt{(4a)^2}-\sqrt{(-b)^2}-\sqrt{(6b)^2}=2a+7b$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉣

해설

㉡ $a<0$ 일 때,
$\sqrt{25a^2}-\sqrt{(-6a)^2}=-5a-(-6a)=a$
㉢ $a<0,\ b>0$ 일 때,
$\sqrt{100a^2}-5\sqrt{4b^2}=-10a-5\times 2b=-10(a+b)$
㉣ $a>0,\ b<0$ 일 때,
$\sqrt{(4a)^2}-\sqrt{(-b)^2}-\sqrt{(6b)^2}=4a+7b$

16. $2 < x < 3$ 일 때, $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{4(1-x)^2}$ 을 간단히 하면?

① $x+1$　② 1　③ $x-1$

④ $-2x+1$　⑤ $2-x$

해설

$2 < x < 3$ 에서 $x-3 < 0, 1-x < 0$

$$\begin{aligned}
&\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{4(1-x)^2} \\
&= \sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{2^2 \times (1-x)^2} \\
&= -(x-3) - 2(1-x) \\
&= -x+3-2+2x \\
&= x+1
\end{aligned}$$

17. $-1 < a < 2$ 일 때, $\sqrt{(a+1)^2} + \sqrt{(a-2)^2} + a - 3$ 을 간단히 하면?

① a　② $3a-4$　③ 0
④ $a-6$　⑤ $3a+1$

해설

$-1 < a < 2$ 에서 $a+1 > 0$, $a-2 < 0$ 이므로
(준식)$= a + 1 - (a-2) + a - 3 = a$

18. $xy < 0$, $\dfrac{y}{z} > 0$ 일 때, 다음 식을 간단히 하면?

$$|xy - yz| - \sqrt{(yz - xz)^2} + |xy| + \sqrt{(xz)^2}$$

① $2xy$ ② xy ③ $-xy$ ④ $-xz$ ⑤ $-2xy$

해설

$xy < 0$ 이므로 x 와 y 는 서로 다른 부호이고,
$\dfrac{y}{z} > 0$ 이므로 y 와 z 는 서로 같은 부호이다.
따라서 x 와 z 는 서로 다른 부호가 된다.
$xy < 0$ 이고 $yz > 0$ 이므로 $xy - yz < 0$
$yz > 0$ 이고 $xz < 0$ 이므로 $yz - xz > 0$
$\therefore |xy - yz| - \sqrt{(yz - xz)^2} + |xy| + \sqrt{(xz)^2}$
$= -xy + yz - yz + xz - xy - xz$
$= -2xy$

19. $\sqrt{\frac{48}{7}x}$ 가 자연수가 되도록 하는 가장 작은 정수 x 를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $x = 21$

해설

$\frac{48}{7}x = \frac{2^4 \times 3 \times x}{7}$ 이므로 $x = 3 \times 7 = 21$ 이다.

20. 다음 중 $\sqrt{28x}$ 가 자연수가 되게 하는 x 의 값으로 옳지 않은 것은?

① $\frac{1}{7}$ ② 7^2 ③ 28 ④ 63 ⑤ $\frac{4}{7}$

해설

$\sqrt{28x} = \sqrt{2^2 \times 7 \times x}$

② $\sqrt{2^2 \times 7^3} = 2 \times 7 \times \sqrt{7} = 14\sqrt{7}$ 이 되어 자연수가 되지 못한다.

21. $\sqrt{120}$ 에 $\sqrt{a}$ 를 곱했더니 자연수가 되었다. a 의 최솟값을 구하라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 30

해설

$\sqrt{120} = \sqrt{2^3 \times 3 \times 5}$ 이므로 지수가 홀수인 경우 짝수가 되도록 맞춘다. 이렇게 해서 최솟값으로 만들기 위해서는 $\sqrt{2^4 \times 3^2 \times 5^2}$ 이 되어야 한다.
따라서 $\sqrt{120}\sqrt{a} = \sqrt{2^3 \times 3 \times 5}\sqrt{a} = \sqrt{2^4 \times 3^2 \times 5^2}$
$\therefore \sqrt{a} = \sqrt{2 \times 3 \times 5}$
$\therefore a = 2 \times 3 \times 5$

22. 다음 중 $\sqrt{45+x}$ 가 자연수가 되게 하는 x 의 값으로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 3 ② 4 ③ 19 ④ 26 ⑤ 36

해설

① $\sqrt{45+3}=\sqrt{48}=\sqrt{2^4\times 3}$ 이 되어 자연수가 되지 못한다.
④ $\sqrt{45+26}=\sqrt{71}$ 이 되어 자연수가 되지 못한다.

23. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $x=1$ 일 때, $\sqrt{15+x}$ 는 자연수가 된다.

㉡ $x=3$ 일 때, $\sqrt{24+x}$ 는 자연수가 된다.

㉢ $x=4$ 일 때, $\sqrt{140+x}$ 는 자연수가 된다.

㉣ $x=6$ 일 때, $\sqrt{85+x}$ 는 자연수가 된다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

해설

㉡ $x=3$ 일 때, $\sqrt{24+x}=\sqrt{27}$ 이고 27은 제곱수가 아니므로 자연수가 되지 않는다.
㉣ $x=6$ 일 때, $\sqrt{85+x}=\sqrt{91}$ 이고 91은 제곱수가 아니므로 자연수가 되지 않는다.

24. $\sqrt{50-x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 는?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 10 ⑤ 14

해설

$\sqrt{49}$ 이므로 $x=1$ 이다.

25. $5x+y=15$ 일 때, $\sqrt{2x+y}$ 가 자연수가 되게 만드는 가장 작은 자연수 x는?

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 7 ⑤ 9

해설

$5x+y=15 \Rightarrow y=15-5x$

$\sqrt{2x+y}=\sqrt{2x+15-5x}=\sqrt{15-3x}$

x 가 가장 작은 자연수가 되려면 근호 안의 수는 15 미만의 가장 큰 제곱수가 되어야 하므로 9가 되어야 한다.

$\sqrt{15-3x}=\sqrt{9}$

$15-3x=9$

$\therefore\ x=2$

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 $3\sqrt{3},\ \sqrt{2^3}$

해설

$2\sqrt{5} = \sqrt{20},\ -\sqrt{2},\ \sqrt{2^3} = \sqrt{8},\ -\sqrt{5},\ 3\sqrt{3} = \sqrt{27}$ 이고,
큰 수부터 차례대로 나열하면 다음과 같다.
$3\sqrt{3}, 2\sqrt{5},\ \sqrt{2^3}, -\sqrt{2}, -\sqrt{5}$
따라서 첫째와 셋째에 놓이는 수는 각각 $3\sqrt{3},\ \sqrt{2^3}$ 이다.

27. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\sqrt{75} < 9$

② $-\sqrt{3} < -\sqrt{2}$

③ $0.3 > \sqrt{0.3}$

④ $-\sqrt{\frac{1}{3}} < -\sqrt{\frac{1}{4}}$

⑤ $\frac{1}{\sqrt{3}} > \frac{1}{\sqrt{4}}$

해설

$\sqrt{0.09} < \sqrt{0.3}$ 이므로 $0.3 < \sqrt{0.3}$ 이다.

28. $0 < a < 1$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것은 몇 개인가?

보기

㉠ $a < \sqrt{a}$　　㉡ $a < \frac{1}{a}$

㉢ $\sqrt{a^2} = a$　　㉣ $\frac{1}{a} < \sqrt{a}$

① 없다　② 1 개　③ 2 개　④ 3 개　⑤ 4 개

해설

$0 < a < 1$ 이므로 $a = \frac{1}{4}$ 라고 생각하고 대입하면

㉠ $\frac{1}{4} < \sqrt{\frac{1}{4}} \left(= \frac{1}{2}\right)$ (○)

㉡ $\frac{1}{4} < \frac{1}{\frac{1}{4}} (= 4)$ (○)

㉢ $a > 0$ 이므로 $\sqrt{a^2} = a$ (○)

㉣ $\frac{1}{\frac{1}{4}} (= 4) > \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$ (×)

∴㉠, ㉡, ㉢

29. 다음을 간단히 하라.

$\sqrt{\left(\sqrt{13}-3\right)^2}+\sqrt{\left(3-\sqrt{13}\right)^2}$

▶ 답:

▷ 정답: $2\sqrt{13}-6$

해설

$\sqrt{13}>3$ 이므로

$\sqrt{\left(\sqrt{13}-3\right)^2}+\sqrt{\left(3-\sqrt{13}\right)^2}$

$=\sqrt{13}-3-\left(3-\sqrt{13}\right)$

$=\sqrt{13}-3-3+\sqrt{13}$

$=2\sqrt{13}-6$

30. $-2 < x < y < -1$ 일 때, 다음 수를 작은 수부터 나열하여라.

㉠ $\sqrt{(3-x)^2}$	㉡ $-\sqrt{(x-3)^2}$	㉢ $\sqrt{(1+y)^2}$
㉣ $-(\sqrt{-y})^2$	㉤ $-\sqrt{(y-3)^2}$	㉥ $\sqrt{(x-1)^2}$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉤

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉥

▷ 정답: ㉠

해설

㉠ : $3-x$, $4 < 3-x < 5$
㉡ : $x-3$, $-5 < x-3 < -4$
㉢ : $-y-1$, $0 < -y-1 < 1$
㉣ : y, $-2 < y < -1$
㉤ : $y-3$, $-5 < y-3 < -4$
㉥ : $-x+1$, $2 < -x+1 < 3$
㉡, ㉤ 에서 $x < y$이므로 $x-3 < y-3$

31. 다음 부등식을 만족시키는 자연수 x 값이 아닌 것은?

보기

$3 < \sqrt{x} < 5$

① 24 ② 20 ③ 16 ④ 12 ⑤ 8

해설

$3 < \sqrt{x} < 5$
$3^2 < (\sqrt{x})^2 < 5^2$ 이므로
$9 < x < 25$
따라서 x 는 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 이다.

32. $\sqrt{6} < x < \sqrt{19}$ 를 만족시키는 정수 x 를 모두 구하면?

① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5

해설

양변을 제곱하면

$6 < x^2 < 19$

그 중 제곱수는 9, 16 이므로

$x^2 = 9$

$\therefore x = 3$

$x^2 = 16$

$\therefore x = 4$

33. 자연수 x 에 대하여 $\sqrt{x}$ 이하의 자연수의 개수를 $f(x)$ 라고 할 때, $f(150) - f(99)$ 의 값은?

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

해설

$f(150) - f(99)$ 는 $\sqrt{99}$ 초과 $\sqrt{150}$ 이하의 자연수의 개수이다.
$\sqrt{99} < 10, 11, 12 \leq \sqrt{150}$
$\therefore$ 3개

34. 다음 중 유리수가 아닌 수는?

① $\sqrt{4}+1$ ② $\sqrt{0.49}$ ③ $\sqrt{(-3)^2}$

④ $\sqrt{3}-1$ ⑤ $-\frac{1}{2}$

해설

① $\sqrt{4}+1=2+1=3$(유리수)
② $\sqrt{0.49}=0.7$(유리수)
③ $\sqrt{(-3)^2}=3$(유리수)
⑤ $-\frac{1}{2}$(유리수)

35. 다음 보기 중 무리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

$5.4\dot{9}\dot{2},\ -1+\sqrt{1},\ 3.14,\ -\sqrt{16},\ \pi,\ 2\sqrt{2}-\sqrt{3}$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

$5.4\dot{9}\dot{2}=\frac{5438}{990}$, $-1+\sqrt{1}=0$, $-\sqrt{16}=-4$ 이므로 유리수이다.

따라서 무리수는 $\pi,\ 2\sqrt{2}-\sqrt{3}$ 이다.

36. 다음 중 무리수인 것은?

① $\sqrt{3}+4$ ② $\sqrt{0.49}$ ③ $1.42585858\cdots$
④ $-\sqrt{\frac{36}{25}}$ ⑤ $\sqrt{9}-2$

해설

② $\sqrt{0.49}=0.7$: 유리수
③ $1.42585858\cdots=1.4\dot{2}5\dot{8}$: 유리수
④ $-\sqrt{\frac{36}{25}}=-\frac{6}{5}$: 유리수
⑤ $\sqrt{9}-2=3-2=1$: 유리수

37. 다음 중 유리수인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① π ② $\sqrt{1.21}$

③ $\sqrt{0.1}$ ④ 0.01001000100001...

⑤ $0.\dot{1}2\dot{1}$

해설

① π 는 순환하지 않는 무한소수이다.(무리수이다.)

② $\sqrt{1.21} = \frac{11}{10}$ 의 분수꼴로 나타낼 수 있기 때문에 유리수이다.

③ $\sqrt{0.1}$ 는 순환하지 않는 무한소수이다.(무리수이다.)

④ 0.01001000100001... 비순환소수다.(무리수이다.)

⑤ $0.\dot{1}2\dot{1} = \frac{121}{900}$ 의 분수꼴로 나타낼 수 있기 때문에 유리수이다.

38. 다음 보기 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ a가 자연수 일 때, $\sqrt{a}$ 가 유리수인 경우가 있다.

㉡ $\frac{(\text{정수})}{(0\text{이 아닌 정수})}$ 꼴로 나타낼 수 없는 수는 무리수이다.

㉢ 무리수에는 음수와 양수가 모두 존재 한다.

㉣ 근호 안의 수가 제곱수인 수는 무리수이다.

㉤ $\sqrt{n}$ 이 무리수가 되는 것은 n이 소수일 때이다.

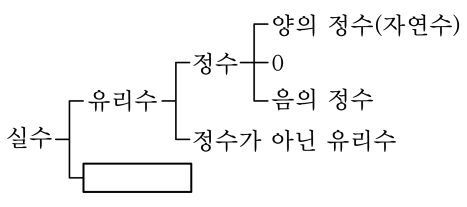
▶ 답: _____ 개

▷ 정답: 3 개

해설

㉣ 근호 안의 수가 제곱수인 수는 유리수이다.
㉤ $\sqrt{6}$ 은 무리수이지만, 6 은 소수가 아니다.

39. 다음 중 $\square$ 안의 수에 해당하지 않는 것은?



① $\sqrt{5}+1$ ② $-\frac{\pi}{2}$ ③ $\sqrt{0.9}$

④ $-\sqrt{2.89}$ ⑤ $0.1234\cdots$

해설

빈칸에 들어갈 용어는 무리수이다.
무리수가 아닌 것을 찾는다.

④ $-\sqrt{2.89}=-\sqrt{\frac{289}{100}}=-\sqrt{\left(\frac{17}{10}\right)^2}=-\frac{17}{10}$

40. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 두 유리수 $\frac{1}{5}$ 과 $\frac{1}{3}$ 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.

② 두 무리수 $\sqrt{5}$ 와 $\sqrt{6}$ 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.

③ $\sqrt{5}$ 에 가장 가까운 유리수는 2 이다.

④ 서로 다른 두 유리수의 합은 반드시 유리수이지만, 서로 다른 두 무리수의 합 또한 반드시 무리수이다.

⑤ 실수와 수직선 위의 점 사이에는 일대일 대응이 이루어진다.

해설

③ $\sqrt{4}$와 $\sqrt{5}$ 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재 한다.
④ 두 무리수를 더해 유리수가 될 수도 있다.
예) $\sqrt{2}+(-\sqrt{2})=0$