

1. 두 정수 x, y 에 대하여 $x \nabla y = (x, y$ 중 절댓값이 작은 수의 절댓값), $x \circ y = (x, y$ 중 절댓값이 큰 수의 절댓값) 이라고 정의할 때, \square 안에 들어갈 수를 구하여라.

$$[\{ (-2) \circ (-6) \} \nabla \{ 9 \circ (-7) \}] \nabla 10 = \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

먼저 $\{ (-2) \circ (-6) \}$ 을 구해보자.
-2 의 절댓값은 2 이고 -6 의 절댓값은 6 이므로 두 수 중 절댓값이 큰 수의 절댓값은 6 이다.
또, $\{ 9 \circ (-7) \}$ 을 구해보면 9 의 절댓값은 9 이고 -7 의 절댓값은 7 이므로 두 수 중 절댓값이 큰 수의 절댓값은 9 이다. $6 \nabla 9$ 는 두 수 중 절댓값이 작은 수의 절댓값이므로 6 이 된다.
마지막으로 $6 \nabla 10$ 은 두 수 중 절댓값이 작은 수의 절댓값이므로 정답은 6 이 된다.

2. 다음을 만족하는 정수 x 중에서 절댓값이 4보다 작은 정수는 모두 몇 개인가?

x 는 -17보다 크거나 같고 3 미만이다.

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

해설

$-17 \leq x < 3$ 인 수는 $-17, -16, -15, \dots, 1, 2$ 이고, 절댓값이 4보다 작은 정수는 $-3, -2, -1, 0, 1, 2$ 이다. 따라서 6개 이다.

3. 절댓값이 $\frac{7}{2}$ 보다 작은 정수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는?

- ① 0 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

해설

절댓값이 $\frac{7}{2}$ 보다 작은 정수 중에서

가장 큰 수 : +3

가장 작은 수 : -3

$$(+3) - (-3) = (+3) + (+3) = 6$$

4. 두 정수 a, b 에 대하여 $\langle a, b \rangle$ 를 a, b 중 절댓값이 큰 수라고 정의할 때, $\langle -2, 7 \rangle, 3 \rangle$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

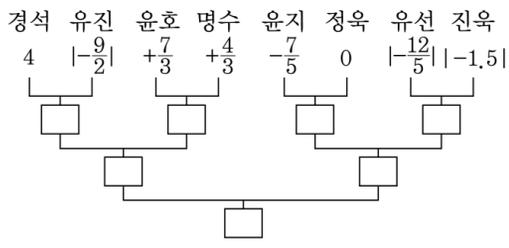
해설

$\langle a, b \rangle$ 를 a, b 중 절댓값이 큰 수라고 정의할 때 먼저 $\langle -2, 7 \rangle$ 의 값을 구해보자.

-2 의 절댓값은 2이고 7의 절댓값은 7이므로 $\langle -2, 7 \rangle = 7$ 이 된다.

또, $\langle 7, 3 \rangle$ 을 구해보면 7의 절댓값은 7이고 3의 절댓값은 3이므로 $\langle 7, 3 \rangle = 7$ 이 된다.

5. 큰 수를 가진 사람이 문화상품권을 받는 게임을 하였다. 다음 대진표의 안에 두 수 중 큰 수를 써넣어 문화상품권을 받은 사람이 누구인지 말하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 유진

해설

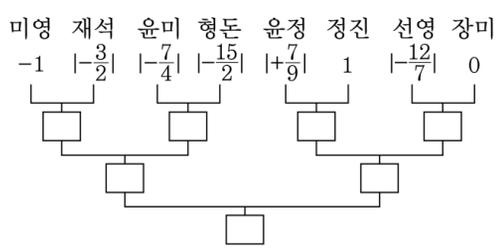
첫 번째 줄에서 $4 < |\frac{9}{2}|$, $|\frac{7}{3}| > |\frac{4}{3}|$, $|\frac{7}{5}| < 0$, $|\frac{12}{5}| > |-1.5|$

이므로

두 번째 줄에서는 $|\frac{9}{2}| > |\frac{12}{5}|$ 이다.

따라서 가장 큰 수는 $|\frac{9}{2}|$, 즉 문화상품권을 받은 사람은 유진이다.

6. 작은 수를 가진 사람이 우승 하는 게임을 하였다. 다음 대진표의 안에 두 수 중 작은 수를 써넣어 우승하는 사람이 누구인지 말하여라.



▶ 답:

▶ 정답: 미영

해설

첫 번째 줄은 $-1 < |\frac{-3}{2}|, |\frac{-7}{4}| < |\frac{-15}{2}|, \frac{7}{9} < 1, -\frac{12}{7} > 0$ 이므로

$-1, |\frac{-7}{4}|, \frac{7}{9}, 0$ 이고

두 번째 줄은 $-1 < |\frac{-7}{4}|, \frac{7}{9} > 0$ 이므로 $-1, 0$ 이다.

그런데 $-1 < 0$ 이므로 가장 작은 수는 -1 , 즉 우승하는 사람은 미영이다.

7. 다음 중 수직선에 나타내었을 때, 가장 오른쪽에 위치하는 수를 골라라.

-5, 8, -16, 0, 3

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

주어진 수들을 수직선에 나타내어 보면 다음과 같다.



따라서 가장 오른쪽에 위치하는 수는 8이다.

8. $-1 < a < 0$ 일 때, 다음 수를 작은 순서대로 써라.

$$\frac{1}{a}, -a, a, 0, -\frac{1}{a}, a^2$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{a}$

▷ 정답: a

▷ 정답: 0

▷ 정답: a^2

▷ 정답: $-a$

▷ 정답: $-\frac{1}{a}$

해설

$$\frac{1}{a} < a < 0 < a^2 < -a < -\frac{1}{a}$$