

확인학습 test

1. 다음 보기의 수들을 수직선 위에 나타냈을 때, 가장 왼쪽에 있는 수와 가장 오른쪽에 있는 수를 차례로 구한 것을 골라라.

보기

0, +5, -3, $-\frac{15}{3}$, $+\frac{8}{2}$, -4

[배점 2, 하중]

- ① 0, +5 ② 0, $+\frac{8}{2}$
 ③ -4, 0 ④ -4, +5
 ⑤ $-\frac{15}{3}$, +5

해설

수직선에서 가장 왼쪽에 있는 수가 가장 작은 수이고, 가장 오른쪽에 있는 수는 가장 큰 수이다.

$$-\frac{15}{3} = -5 < -4 < -3 < 0 < +\frac{8}{2} = +4 < +5$$

이므로 가장 작은 수는 $-\frac{15}{3}$, 가장 큰 수는 +5 이다.

2. 다음 설명 중 옳은 것을 골라라. [배점 2, 하중]

- ① 유리수는 $\frac{b}{a}$ 의 꼴로 나타낼 수 있는 수이다.
 (단, a, b 는 정수)
 ② 정수는 분수의 꼴로 나타낼 수 없으므로 유리수가 아니다.
 ③ 모든 유리수 a 에 대하여 절댓값이 a 인 수는 $+a$ 와 $-a$ 의 두 개가 존재한다.
 ④ 0 은 양수도 음수도 아니다.
 ⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 이루어져 있다.

해설

- ① 분모는 0 이 아닌 정수이어야 한다.
 ② 정수는 분수꼴로 나타낼 수 있다.
 예) $2 = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \dots$
 ③ 절댓값이 0 인 수는 한 개이다.
 ④ 0 은 양수와 음수를 구분하는 기준이 되는 수로 부호가 붙지 않는다.
 ⑤ 유리수는 양의 유리수, 0, 음의 유리수로 이루어져 있다.

3. 절댓값이 같고 부호가 반대인 두 수 사이의 거리가 10 일 때, 두 수는 각각 얼마인지 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 5

▶ 정답 : -5

해설

$$|a| = |b|, a - b = 10$$

$$\therefore a = 5, b = -5$$

4. 다음 중 수직선에서 가장 왼쪽에 있는 수는?

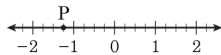
[배점 3, 하상]

- ① 0 ② $-\frac{1}{3}$ ③ +4
 ④ $+\frac{3}{2}$ ⑤ -2

해설

수직선에서 가장 왼쪽에 있는 수는 음수 중에서 절댓값이 가장 큰 수이다. 따라서 -2 이다.

5. 다음 수직선 위에서 점 P 가 나타내는 수는?



[배점 3, 하상]

- ① $-2\frac{3}{4}$ ② $-1\frac{1}{4}$ ③ $-1\frac{1}{3}$
 ④ $-\frac{3}{4}$ ⑤ $-\frac{1}{4}$

해설

$$(-1) + \left(-\frac{1}{4}\right) = -1\frac{1}{4}$$

6. -7.1 과 3.5 사이에 있는 정수는 모두 몇 개인가?

[배점 3, 하상]

- ① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개
 ④ 11 개 ⑤ 12 개

해설

$-7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 으로 11 개

7. 다음 중에서 절댓값이 가장 큰 수와 절댓값이 가장 작은 수의 기호를 차례로 쓰면?

보기

- ㉠ $-\frac{17}{2}$ ㉡ $\frac{17}{4}$ ㉢ -7.8
 ㉣ 0 ㉤ $+3.5$

[배점 3, 하상]

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉣, ㉡
 ④ ㉣, ㉤ ⑤ ㉣, ㉢

해설

각 수의 절댓값은

- ㉠ $\frac{17}{2}$
 ㉡ $\frac{17}{4}$
 ㉢ 7.8
 ㉣ 0
 ㉤ 3.5 이므로 절댓값이 가장 큰 수는 ㉠이고 절댓값이 가장 작은 수는 ㉣이다.

8. 집합 $A = \left\{x \mid x \text{는 절댓값이 } \frac{5}{3} \text{ 이하인 정수}\right\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 3

해설

$$\begin{aligned} A &= \left\{ x \mid x \text{는 절댓값이 } \frac{5}{3} \text{ 이하인 정수} \right\} \\ &= \{ x \mid x \text{는 절댓값이 0 또는 1인 정수} \} \\ &= \{0, -1, 1\} \\ \text{이므로 } n(A) &= 3 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

9. 다음에서 절댓값이 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱을 구하여라.

$$-8, -2.3, 0, \frac{7}{4}, 5, -\frac{6}{3}$$

[배점 3, 중하]

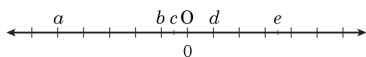
▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

절댓값이 가장 큰 수는 -8 , 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
두 수의 곱은 0 이다.

10. 다음 수직선에서 각 눈금 사이의 간격이 일정할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 골라라.



[배점 3, 중하]

- ① $|a| > |e|$ ② $|d| < |e|$ ③ $|b| = |d|$
④ $|b| < |c|$ ⑤ $|c| < |d|$

해설

- ④ b 가 c 보다 원점과의 거리가 멀다
 $\therefore |b| > |c|$

11. 두 유리수 $-\frac{30}{7}$ 과 $+\frac{17}{5}$ 에 가장 가까운 정수를 각각 a, b 라 할 때, $a \div b$ 의 값을 구하면? [배점 3, 중하]

- ① -4 ② $-\frac{1}{4}$ ③ $-\frac{4}{3}$
④ -1 ⑤ $-\frac{1}{2}$

해설

$-\frac{30}{7}$ 과 $+\frac{17}{5}$ 을 각각 수직선에 나타내면



$-\frac{30}{7}$ 에 가장 가까운 정수는 -4 , $+\frac{17}{5}$ 에 가장 가까운 정수는 $+3$ 이다.
 $\therefore (-4) \div (+3) = -\frac{4}{3}$

12. $-\frac{24}{5}$ 와 $\frac{19}{3}$ 사이에 있는 정수의 개수를 구하면?

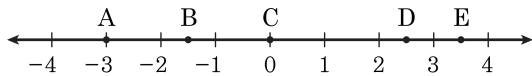
[배점 3, 중하]

- ① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개
④ 11 개 ⑤ 12 개

해설

$-\frac{24}{5} = -4.8$, $\frac{19}{3} = 6.33\cdots$ 이므로 두 수 사이의 정수는 $-4, -3, -2, \cdots, +6$ 의 11 개이다.

13. 수직선 위의 점 A, B, C, D, E 가 나타내는 수로 옳지 않은 것은?



[배점 4, 중중]

- ① 점 A 가 나타내는 수는 -3 이다.
- ② 점 B 가 나타내는 수는 $-\frac{3}{2}$ 이다.
- ③ 유리수를 나타내는 점은 모두 5 개 이다.
- ④ 음의 정수를 나타내는 점은 모두 1 개 이다.
- ⑤ 점 A 가 나타내는 수와 점 E 가 나타내는 수는 절댓값이 같다.

해설

⑤ 점 A 가 나타내는 수는 -3 , 점 B 가 나타내는 수는 3.5 이므로 절댓값은 다르다.

14. 자연수 전체의 집합을 N , 정수 전체의 집합을 Z , 유리수 전체의 집합을 Q 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 4, 중중]

- ① $Z \cap Q = Q$
- ② $Q \cap N = N$
- ③ $N \cup Z = Z$
- ④ $N \cup Q = Q$
- ⑤ $Z^c \cap N = \emptyset$

해설

① $N \subset Z \subset Q$ 이므로 $Z \cap Q = Z$ 이다.

15. $-\frac{11}{4} \leq x < \frac{14}{5}$ 를 만족하는 정수 x 의 개수를 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답: 개

▷ 정답: 5 개

해설

$-\frac{11}{4} = -2\frac{3}{4}$ 보다 크거나 같고 $\frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$ 보다 작은 정수 x 는 $-2, -1, 0, 1, 2$ 의 5 개 이다.