

1. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 - 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?(정답 2개)

① 출발 후 4 일 : +4 일

② 로켓 발사 3 분 후 : -3 분

③ 3000 원 수입 : +3000 원

④ 해발 3574m : +3574m

⑤ 영하 25°C : + 25°C

해설

로켓 발사 3 분 후는 발사한 이후이므로 +3 이 된다. 수입은 양의 부호, 지출은 음의 부호를 쓴다.

온도는 0°C 기준으로 영상이면 양의 부호를 영하이면 음의 부호를 사용한다. 영하 25°C 는 -25°C 가 된다.

2. 「-3 은 -5 보다 만큼 작다.」에서 안에 알맞은 수는?

① -8

② -4

③ -2

④ 2

⑤ 8

해설

$$-5 - \boxed{} = -3, \boxed{} = -2 \text{이다.}$$

3. 다음 중, 정수가 아닌 유리수를 모두 고르면?

① $\frac{2}{3}$

② $-\frac{5}{5}$

③ $\frac{8}{4}$

④ $\frac{9}{3}$

⑤ $-\frac{2}{7}$

해설

②, $-\frac{5}{5} = -1$ (정수)

③, $\frac{8}{4} = 2$ (정수)

④, $\frac{9}{3} = 3$ (정수)

①, ⑤는 약분되지 않으므로 정수가 아닌 유리수이다.

4. 다음 중 수직선에서 가장 왼쪽에 있는 수는?

- 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. 절댓값이 6 또는 8 인 정수 중, 가장 작은 정수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -8

해설

절댓값이 6 또는 8 인 정수는 $-6, 6, -8, 8$ 이므로 중 가장 작은 정수는 -8 이 된다.

6. 다음 중 대소 관계가 옳지 않은 것은?

① $-2 < 2$

② $-5 < -1$

③ $3 < 5$

④ $-4 > -2$

⑤ $3 > -3$

해설

④ $-4 < -2$

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $-2 < -1$

② $-4 < 0$

③ $-4 < -5$

④ $-7 < -4$

⑤ $4 > -1$

해설

$-4 > -5$

8. 두 수 $-\frac{5}{2}$ 와 $\frac{2}{3}$ 사이에 있는 정수들의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -3

해설

$-\frac{5}{2}$ 와 $\frac{2}{3}$ 사이의 정수인

$-2, -1, 0$ 을 모두 더하면 -3 이다.

9. 수직선의 점 -3 과 6 의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

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

해설

-3 과 6 의 거리는 $6 - (-3) = 9$

가운데 있는 점은 $(-3) + 9 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

10. 다음 수 중에서 정수가 아닌 것의 개수를 구하여라.

$$-3.1, \frac{5}{4}, 1.53, \frac{18}{6}, -8, 0, -\frac{1}{9}, -\frac{7}{3}, \frac{14}{7}$$



답:

개



정답: 5개

해설

정수는 양의 정수, 0, 음의 정수가 속한다. 정수가 아닌 것은 더 이상 약분되지 않는 기약분수 또는 소수의 형태를 지니게 된다.

$-3.1, \frac{5}{4}, 1.53, -\frac{1}{9}, -\frac{7}{3}$ 는 기약분수 또는 소수의 형태이므로 정수가 아니다.

또, $\frac{18}{6} = 3, \frac{14}{7} = 2$ 이므로 양의 정수이다. 0 은 양의 정수도 아니고 음의 정수도 아니지만 정수에 속한다.
따라서 정수에 속하지 않는 것은 5 개이다.

11. 다음 수들에 대한 설명으로 옳은 것은?

보기

$3.4, -3, \frac{2}{7}, 0, -0.4, -\frac{2}{9}, 4$

① 음수 : 2 개

② 음의 정수 : 2 개

③ 양의 유리수 : 3 개

④ 유리수 : 6 개

⑤ 정수 : 2 개

해설

① 음수는 3 개이다.

② 음의 정수는 1 개이다.

④ 유리수는 7 개이다.

⑤ 정수는 3 개이다.

12. 다음의 수 중에서 정수가 아닌 유리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

$$\frac{42}{21}, +4, -\frac{3}{6}, 0, -7.2, -0.1$$

▶ 답: 개

▷ 정답: 3개

해설

$$\frac{42}{21} = 2, \quad -\frac{3}{6} = -\frac{1}{2}$$

정수가 아닌 유리수는 $-\frac{3}{6}, -7.2, -0.1$ 으로 3개이다.

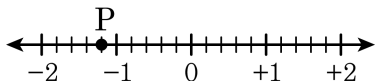
13. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 0 은 양수도 음수도 아니다.
- ② 정수는 자연수, 0 , 음의 정수로 이루어져 있다.
- ③ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수의 꼴로 나타낼수 있는 수를 말한다.
- ④ 양의 유리수와 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ⑤ 모든 정수는 유리수이다.

해설

④ 양의 유리수, 0 , 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.

14. 다음 수직선 위에서 점 P 가 나타내는 수는?



① $-2\frac{3}{5}$

② $-1\frac{1}{5}$

③ $-1\frac{4}{5}$

④ $-\frac{3}{5}$

⑤ $-\frac{1}{5}$

해설

$$(-1) + \left(-\frac{1}{5}\right) = -1\frac{1}{5}$$

15. 수직선 위에 다음 수들이 대응할 때, 원점에서 가장 가까운 수는 ?

① -7

② $+3$

③ $+6$

④ -2

⑤ -8

해설

원점에서 가장 가까운 수는 절댓값이 가장 작은 수이다.

① -7 의 절댓값은 7 이다.

② $+3$ 의 절댓값은 3 이다.

③ $+6$ 의 절댓값은 6 이다.

④ -2 의 절댓값은 2 이다.

⑤ -8 의 절댓값은 8 이다.

16. 절댓값이 같고 부호가 반대인 두 수 사이의 거리가 12 일 때, 둘 중 더 큰 수의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 또는 +6

해설

$$|a| = |b|, a - b = 12$$

$$\therefore a = 6, b = -6$$

17. 다음 중 대소 관계가 옳지 않은 것은?

① $0 < \left| -\frac{1}{10} \right|$

② $-\frac{3}{4} < \left| -\frac{2}{5} \right|$

③ $\left| -\frac{6}{5} \right| > \left| -\frac{1}{4} \right|$

④ $\frac{1}{2} < \left| -\frac{2}{3} \right|$

⑤ $\left| -\frac{1}{6} \right| > \frac{1}{3}$

해설

⑤ $\left| -\frac{1}{6} \right| < \frac{1}{3}$

18. 다음을 절댓값이 큰 수부터 차례로 나열하였을 때, 두 번째로 큰 수는?

$$3, 2.5, 0, \frac{1}{3}, -\frac{5}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.5

해설

절댓값이 큰 수부터 나열하면 $3, 2.5, \frac{5}{4}, \frac{1}{3}, 0$ 이다. 따라서 두 번째로 큰 수는 2.5 이다.

19. 두 수 a, b 에서 $[a, b] = (a, b \text{ 중 절댓값이 작은 수})$ 로 나타내기로 하자. 예를 들어, $[-5, 1] = 1$ 이다. 이 때, $[-5, 7], -4$ 의 값을 구하면?

① -5

② -3

③ -7

④ -4

⑤ -9

해설

-5 의 절댓값은 5 이고 7 의 절댓값은 7 이므로 $[-5, 7] = -5$ 가 된다.

또 -5 의 절댓값의 절댓값은 5 이고 -4 의 절댓값은 4 이므로 $[-5, -4] = -4$ 이다.

따라서 $[-5, 7], -4$ 의 값은 -4 가 된다.

20. 다음에 주어진 수를 직선에 나타낼 때, 왼쪽에서 두 번째에 위치하는 수는?

$$-1.1, 2, -\frac{5}{2}, 0, \frac{5}{2}$$

- ① -1.1 ② 2 ③ $-\frac{5}{2}$ ④ 0 ⑤ $\frac{5}{2}$

해설

음수 $< 0 <$ 양수

음수는 절댓값이 클수록 작다.

$$-\frac{5}{2} < -1.1 < 0 < 2 < \frac{5}{2}$$

21. 다음을 부등호를 사용하여 나타내면?

A 는 -2 보다 작지 않고 3 보다 작다.

① $-2 \leq A < 3$

② $-2 \leq A \leq 3$

③ $-2 < A \leq 3$

④ $-2 < A < 3$

⑤ $3 \leq A \leq -2$

해설

(작지 않다) = (크거나 같다)

22. x 가 $-1 \leq x < 1$ 인 정수이고, y 가 $3 < y \leq 6$ 인 정수일 때, x 의 값 중 가장 큰 값과 y 의 값 중 가장 작은 값의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$x = -1, 0$, $y = 4, 5, 6$ 이므로 $0 + 4 = 4$ 이다.

23. $3 \leq |x| \leq 6$ 인 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8개

해설

$3 \leq |x| \leq 6$ 의 범위를 만족하는 정수는
-6, -5, -4, -3, 3, 4, 5, 6 이므로
8개이다.

24. 다음 부등호를 만족하는 정수 x 의 개수는?

$$-3 \leq x < 4.5$$

① 6 개

② 7 개

③ 8 개

④ 9 개

⑤ 무수히 많다.

해설

$-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 로 8 개

25. 컴퓨터 프로그래밍에서는 어떤 수에 대하여 그 수를 넘지 않는 가장 큰 정수가 필요할 때가 종종 있다. 예를 들어 3.7 를 넘지 않는 가장 큰 정수는 3 이고 이를 $[3.7] = 3$ 로 나타낸다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

① $[1.3] + [3.7] = 4$

② $[0.2] + [4.9] = 4$

③ $[-1.2] + [2.6] = 1$

④ $[-3.1] + [-2.7] = -7$

⑤ $[-4.2] + [0.8] = -5$

해설

① $[1.3] + [3.7] = 1 + 3 = 4$

② $[0.2] + [4.9] = 0 + 4 = 4$

③ $[-1.2] + [2.6] = -2 + 2 = 0$

④ $[-3.1] + [-2.7] = -4 + (-3) = -7$

⑤ $[-4.2] + [0.8] = -5 + 0 = -5$

26. $-3.7 \leq x < 3$ 인 정수인 x 에 대하여 x 의 개수를 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

해설

$-3, -2, -1, 0, 1, 2$ 의 6개이다.

27. 다음 수 중에서 양의 정수의 개수를 a , 음의 정수의 개수를 b 라 할 때 $a - b$ 를 구하여라.

$$-3, \frac{13}{2}, 1\frac{1}{3}, 0, -5, 6.1, \frac{8}{2}, \frac{9}{3}, \frac{2}{4}, \frac{7}{6}, -8.4, 4, 1, \frac{2}{15}, -\frac{17}{17}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

양의 정수는 자연수에 + 부호를 붙인 수이고, 음의 정수는 자연수에 - 부호를 붙인 수이다.

$\frac{8}{2} = 4$, $\frac{9}{3} = 3$ 이므로 양의 정수이다. $-\frac{17}{17} = -1$ 이므로 음의 정수에 속한다.

양의 정수는 $\frac{8}{2}$, $\frac{9}{3}$, 4, 1로 4개이므로 $a = 4$, 음의 정수는

$-3, -5, -\frac{17}{17}$ 로 3개이므로 $b = 3$ 이다.

따라서 $a - b = 1$ 이다.

28. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\frac{15}{3}$ 는 정수 아닌 유리수이다.
- ② 1은 자연수이면서 유리수이다.
- ③ 0은 자연수가 아니다.
- ④ $-\frac{9}{2}$ 는 자연수가 아니다.
- ⑤ 0은 정수이면서 유리수이다.

해설

$\frac{15}{3}$ 는 정수이다.

29. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 정수는 음의 정수, 0, 양의 정수로 이루어져 있다.
- ② 제일 큰 음의 정수는 -1 이다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 정수는 0 이다.
- ④ 수직선에 나타낼 수 없는 유리수도 있다.
- ⑤ 두 정수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.

해설

- ④ 모든 유리수는 수직선에 나타낼 수 있다.

30. 절댓값이 같은 두 정수 사이의 거리가 10 일 때, 이 두 수의 곱을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -25

해설

절댓값이 같으므로 두 수는 원점에서 같은 거리에 있다. 두 수의 거리가 10 이므로 원점에서 두 수까지의 거리는 각각 5 이다. 이 중 작은 수를 a , 큰 수를 b 라 하면, $b = -a$ 이므로 $a \times b = a \times (-a) = -a^2$ 이다.

$$\therefore a \times b = -a^2 = -25$$

31. 다음 두 조건을 만족하는 수 A 를 구하여라.

㉠ A 와 B 의 절댓값은 같다.

㉡ A 와 B 의 합은 0 이다.

㉢ A 는 B 보다 4 가 작다.

▶ 답 :

▶ 정답 : -2

해설

A 와 B 의 절댓값이 같으면 원점으로부터 같은 거리에 있는 것이다. A 와 B 의 합이 0 이라는 것은 부호가 다른 수를 가리킨다.

A 는 B 보다 4가 작으므로 $A = -2$, $B = 2$ 가 된다.

따라서 $A = -2$ 이다.

32. 다음에서 절댓값이 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $a \times b$ 의 값은?

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

① 0

② -3

③ $-\frac{1}{2}$

④ 3

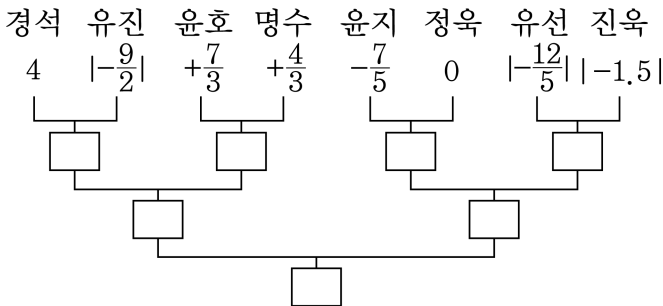
⑤ $\frac{3}{4}$

해설

절댓값이 큰 수부터 나열하면 $-3, +\frac{3}{2}, +\frac{5}{4}, -\frac{1}{2}, 0$ 이다.

따라서 $a = -3, b = 0$ 이므로 두 수의 곱은 0이다.

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 유진

해설

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

이므로

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

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

34. $-1 < a < 0$, $b > 1$ 일 때, 다음을 큰 순서대로 쓴 것은?

㉠ 0

㉡ a^2b

㉢ $\frac{b}{a}$

㉣ ab

① ㉠, ㉡, ㉣, ㉢

② ㉣, ㉡, ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉠, ㉣, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠, ㉣

⑤ ㉢, ㉡, ㉠, ㉣

해설

㉠ 0

㉡ $a^2b > 0$

㉢ $\frac{b}{a} < 0$

㉣ $ab < 0$

㉢, ㉣에서 $\frac{1}{a} < a < 0$ 이므로 $\frac{b}{a} < ab < 0$

$\therefore$ ㉢ < ㉣

따라서 ㉡ > ㉠ > ㉣ > ㉢이다.

35. 세 정수 a, b, c 가 다음 조건을 만족할 때, 다음 중 옳은 것을 골라라.

$$a \times b < 0, a \times c > 0, a < b$$

① $a < 0, b < 0, c < 0$

② $a < 0, b > 0, c > 0$

③ $a < 0, b > 0, c < 0$

④ $a > 0, b > 0, c < 0$

⑤ $a < 0, b < 0, c < 0$

해설

$a \times b < 0$ 이므로 a 와 b 는 부호가 서로 다르고,

$a < b$ 이므로 $a < 0, b > 0$ 이다.

$a \times c > 0$ 이므로 a 와 c 의 부호는 같다.

따라서 $a < 0, b > 0, c < 0$ 이다.

36. 다음을 모두 만족시키는 a 를 바르게 표현한 것은?

- a 는 양수가 아니다.
- a 는 -2 보다 작지 않다.
- a 는 3 보다 작다.

① $0 \leq a < 3$

② $-2 < a < 3$

③ $-2 \leq a < 3$

④ $-2 \leq a \leq 0$

⑤ $-2 \leq a < 0$

해설

양수가 아닌 것은 음수가 아니라 0 또는 음수이다.

37. 두 수 $-\frac{10}{3}$ 와 $\frac{13}{4}$ 사이에 있는 정수들의 합은?

① -6

② -3

③ 0

④ 3

⑤ 6

해설

$-\frac{10}{3}$ 와 $\frac{13}{4}$ 사이의 정수인

-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 을 모두 더하면 0 이다.

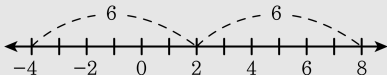
38. 수직선에서 8 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $+2$

해설

수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



39. 수직선 위에서 두 정수 A, B 를 나타내는 점에서 같은 거리에 대응하는 수는 4 이고, $|A| = 5$ 일 때, B 가 될 수 있는 값을 모두 구하여라.

▶ 답 :

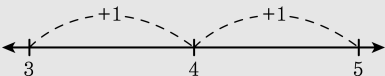
▶ 답 :

▷ 정답 : 3

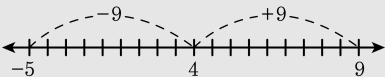
▷ 정답 : 13

해설

i) $A = 5$ 일 때, 4와의 거리는 1이므로 B는 왼쪽으로 1만큼 이동한 3이다.



ii) $A = -5$ 일 때, 4와의 거리는 9이므로 B는 오른쪽으로 9만큼 이동한 13이다.



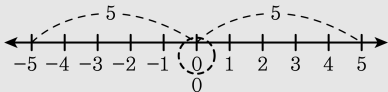
40. 수직선 위에서 원점으로부터 5 만큼 떨어진 점 중에서 작은 수에 대응하는 점을 A, -2 로부터 7 만큼 떨어진 점 중에서 큰 수에 대응하는 점을 B 라고 하자. 이때, 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 정수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

원점으로부터 5 만큼 떨어진 점 중에서 작은 수는 -5 이고, -2 로부터 7 만큼 떨어진 점 중에서 큰 수는 $+5$ 가 된다. 그러므로 점 A 는 -5 에 대응하고 점 B 는 $+5$ 에 대응한다. 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 정수는 다음 수직선과 같다.



41. 두 유리수 a, b 에 대하여 $|a| = |b|$, $a - b = \frac{12}{5}$ 일 때, b 의 값을 구하여라.

① $\frac{12}{5}$

② $-\frac{12}{5}$

③ $\frac{6}{5}$

④ $-\frac{6}{5}$

⑤ $-\frac{18}{5}$

해설

절댓값이 같으므로 a, b 는 원점에서 같은 거리만큼 떨어진 수이다. $a - b = \frac{12}{5}$ 이므로 두 수 사이의 거리가 $\frac{12}{5}$ 이고 $a = -b$

이므로 $a = \frac{12}{5} \div 2 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{5}$ 이다.

$$\therefore b = -\frac{6}{5}$$

42. 두 수 A 와 B 의 절댓값은 같고, A 는 B 보다 6 만큼 작다. 다음 중 A 의 값은?

① -3

② -2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$|A| = |B|, A = B - 6$$

$$\therefore A = -3, B = 3$$

43. 절댓값이 같고 부호가 반대인 두 수 x, y 가 있다. 수직선 위에서 x 와 y 를 나타내는 점 사이의 거리는 14이고, x 를 나타내는 점이 y 를 나타내는 점보다 오른쪽에 있을 때, y 의 값은?

① 7

② -7

③ 14

④ -14

⑤ 0

해설

x 를 나타내는 점이 y 를 나타내는 점보다 오른쪽에 있으니 $x > y$ 이다.

두 수의 절댓값이 같으므로 $x = +a$, $y = -a$ 임을 알 수 있다.

두 점 사이의 거리는 14이므로 $x = 7$, $y = -7$ 이다.

44. $\frac{1}{6}$ 과 $\frac{4}{3}$ 사이의 유리수 중에서 분모가 36 이 되는 기약분수의 개수를 구하여라.

▶ 답: 개

▷ 정답: 14 개

해설

$\frac{1}{6}$ 과 $\frac{4}{3}$ 사이의 분모가 36 인 분수를 $\frac{x}{36}$ 라 하면

$$\frac{1}{6} < \frac{x}{36} < \frac{4}{3}$$

$$\frac{6}{36} < \frac{x}{36} < \frac{48}{36}$$

$$x = 7, 8, \dots, 47$$

이 중 기약분수가 되려면 36 과 서로소이어야 하므로 2 와 3 의 배수를 빼면

7, 11, 13, 17, 19, 23, 25, 29, 31, 35, 37, 41, 43, 47이 되어 조건에 맞는 분수는 14 개이다.

45. 다음 보기에 있는 수를 절댓값이 큰 순서대로 나열하였다. 올바른 것을 고르면?

㉠ -3

㉡ 5

㉢ -10

㉣ 2

㉤ -7

㉥ 0

① ㉠ - ㉡ - ㉢ - ㉣ - ㉤ - ㉥

② ㉤ - ㉢ - ㉡ - ㉠ - ㉣ - ㉥

③ ㉤ - ㉢ - ㉠ - ㉣ - ㉡ - ㉥

④ ㉢ - ㉤ - ㉡ - ㉠ - ㉣ - ㉥

⑤ ㉢ - ㉡ - ㉤ - ㉠ - ㉣ - ㉥

해설

㉠ -3 의 절댓값은 3 이다.

㉡ 5 의 절댓값은 5 이다.

㉢ -10 의 절댓값은 10 이다.

㉣ 2 의 절댓값은 2 이다.

㉤ -7 의 절댓값은 7 이다.

㉥ 0 의 절댓값은 0 이다.

절댓값이 큰 순서대로 나열하면 ㉢ - ㉤ - ㉡ - ㉠ - ㉣ - ㉥ 이 된다.

46. 수직선 위에 나타낸 두 수 -7 와 8 의 가운데 수를 A , -5 과 -16 의 가운데 수를 B 라 할 때, 두 수 A , B 사이의 거리를 구한 것은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

해설

$$A = \frac{-7 + 8}{2} = \frac{1}{2}$$

$$B = \frac{-5 - 16}{2} = -\frac{21}{2}$$

$$\begin{aligned}(A, B \text{ 사이의 거리}) &= \left| \frac{1}{2} - \left(-\frac{21}{2} \right) \right| \\ &= \left| \frac{1}{2} + \frac{21}{2} \right| \\ &= 11\end{aligned}$$

47. 다음 보기에 있는 수를 절댓값이 큰 순서대로 나열하였다. 올바른 것을 고르면?

$\text{㉠} +8$

$\text{㉡} -4$

$\text{㉢} +9$

$\text{㉤} 0$

$\text{㉥} +11$

$\text{㉦} -12$

$\text{① } \text{㉢} - \text{㉤} - \text{㉡} - \text{㉠} - \text{㉤} - \text{㉦}$

$\text{② } \text{㉠} - \text{㉤} - \text{㉡} - \text{㉢} - \text{㉦} - \text{㉤}$

$\text{③ } \text{㉢} - \text{㉡} - \text{㉤} - \text{㉠} - \text{㉦} - \text{㉤}$

$\text{④ } \text{㉠} - \text{㉢} - \text{㉤} - \text{㉦} - \text{㉡} - \text{㉤}$

$\text{⑤ } \text{㉦} - \text{㉤} - \text{㉢} - \text{㉠} - \text{㉡} - \text{㉤}$

해설

$\text{㉠} +8$ 의 절댓값은 8 이다.

$\text{㉡} -4$ 의 절댓값은 4 이다.

$\text{㉢} +9$ 의 절댓값은 9 이다.

$\text{㉤} 0$ 의 절댓값은 0 이다.

$\text{㉥} +11$ 의 절댓값은 11 이다.

$\text{㉦} -12$ 의 절댓값은 12 이다.

절댓값이 큰 순서대로 나열하면 $\text{㉦} - \text{㉤} - \text{㉢} - \text{㉠} - \text{㉡} - \text{㉤}$ 이 된다.

48. $|a| = 7$, $|b| = 11$ 인 두 정수 a , b 에 대하여 $a - b$ 의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 하자. 이때, $M - m$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

$|7| = |-7| = 7$ 이므로

$a = 7$ 또는 $a = -7$ 이고

$|11| = |-11| = 11$ 이므로

$b = 11$ 또는 $b = -11$ 이다.

따라서 가능한 (a, b) 의 순서쌍은 $(7, 11)$, $(7, -11)$, $(-7, 11)$, $(-7, -11)$ 이다.

각각의 경우, $a - b$ 을 다음과 같이 구할 수 있다.

(i) $(a, b) = (7, 11)$ 일 때,

$a - b = 7 - 11 = -4$ 이다.

(ii) $(a, b) = (7, -11)$ 일 때,

$a - b = 7 - (-11) = 7 + 11 = 18$ 이다.

(iii) $(a, b) = (-7, 11)$ 일 때,

$a - b = -7 - 11 = -18$ 이다.

(iv) $(a, b) = (-7, -11)$ 일 때,

$a - b = -7 - (-11) = -7 + 11 = 4$ 이다.

따라서, $a - b$ 의 최댓값 M 과 최솟값 m 은 $M = 18$, $m = -18$ 이다.

$\therefore M - m = 18 - (-18) = 18 + 18 = 36$

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

① -4

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 4

해설

절댓값이 $\frac{7}{3}$ 보다 작은 정수는 -2, -1, 0, 1, 2 이다.

가장 큰 수 2, 가장 작은 수 -2 이므로 곱은 $2 \times (-2) = -4$ 이다.

50. 다음 보기와 같이 정의할 때 다음 중 옳지 않은 것은?

$$a \star b = a, b \text{ 중 절댓값이 큰 수}$$

① $3 \star (-2) = 3$

② $4 \star (-7) = -7$

③ $(-5) \star (-6) = -5$

④ $1 \star (-8) = -8$

⑤ $-10 \star 11 = 11$

해설

① 3의 절댓값은 3이고 -2의 절댓값은 2이므로 절댓값이 더 큰 수는 3이다.

② 4의 절댓값은 4이고 -7의 절댓값은 7이므로 절댓값이 더 큰 수는 -7이다.

③ -5의 절댓값은 5이고 -6의 절댓값은 6이므로 절댓값이 더 큰 수는 -6이다.

④ 1의 절댓값은 1이고 -8의 절댓값은 8이므로 절댓값이 더 큰 수는 -8이다.

⑤ -10의 절댓값은 10이고 11의 절댓값은 11이므로 절댓값이 더 큰 수는 11이다.