

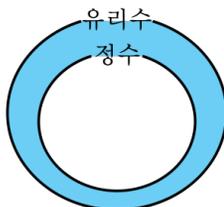
1. 다음 중 부호 +, - 를 사용하여 바르게 나타낸 것은?

- ① 영상 30° : -30°
- ② 0 보다 99 만큼 작은 수 : +99
- ③ 25 점 득점 : +25 점
- ④ 0 보다 17 만큼 큰 수 : -17
- ⑤ 수심 48 m : +48 m

해설

- ① 영상 30° : +30°
- ② 0 보다 99 만큼 작은 수 : -99
- ④ 0 보다 17 만큼 큰 수 : +17
- ⑤ 수심 48 m : -48 m

2. 다음 그림의 색칠한 부분의 수가 아닌 것은?



- ①  $+\frac{5}{11}$     ② 8    ③ -9.8    ④ 0.7    ⑤  $-\frac{6}{5}$

**해설**

그림의 색칠한 부분의 수는 정수가 아닌 유리수이다.  
한편 8은 정수이므로 색칠한 부분의 수가 아니다.

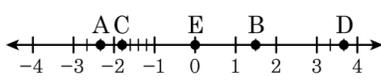
3. 다음 설명 중 옳은 것을 골라라.

- 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.

4. 다음과 같은 수직선에서, 점과 점이 나타내는 수를 알맞게 짝지은 것이 아닌것을 찾아라.



- ①  $A: -\frac{7}{3}$       ②  $B: 2$       ③  $C: -1.8$   
④  $D: +\frac{11}{3}$       ⑤  $E: 0$

해설

②  $B: \frac{3}{2}$

5. 수직선 위에서  $-6$  에 대응하는 점과  $+2$  에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 수는?

①  $-3$     ②  $-2$     ③  $-1$     ④  $0$     ⑤  $1$

해설

$-6$  과  $+2$  사이의 거리:  $8$  이므로 같은 거리는  $\frac{8}{2} = 4$   
 $\therefore -6$  에서 오른쪽으로  $4$  만큼 간 수는  $-2$ 이다.

6. 절댓값이 7 보다 작은 정수가 아닌 것은? (정답 2개)

- ① -9      ② +6      ③ -3      ④ +3      ⑤ -10

해설

절댓값이 7 보다 작은 정수는 -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 이다.  
절댓값이 7 보다 작은 정수가 아닌 것은 -9 와 -10 이다.  
따라서 정답은 ①, ⑤가 된다.

7. 다음 중 빈 칸에 들어갈 부등호가 나머지와 다른 것을 골라라.

①  $-1.5 \square -1$

②  $|-\frac{3}{4}| \square 0$

③  $-3.7 \square |-3.7|$

④  $-\frac{3}{4} \square -\frac{1}{4}$

⑤  $-\frac{4}{7} \square -\frac{5}{9}$

**해설**

①  $-1.5 < -1$

②  $|-\frac{3}{4}| = \frac{3}{4}$  이므로

$|-\frac{3}{4}| > 0$  이다.

③  $|-3.7| = 3.7$  이므로

$-3.7 < |-3.7|$  이다.

④  $-\frac{3}{4} < -\frac{1}{4}$  이다.

⑤  $-\frac{4}{7} = -\frac{36}{64}$ ,  $-\frac{5}{9} = -\frac{35}{63}$  이므로

$-\frac{4}{7} < -\frac{5}{9}$  이다.

①, ③, ④, ⑤ 모두 빈칸에 들어갈 부등호가 < 인데, ②만 > 이다.

8.  $a < 0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a^2 < 0$

②  $(-a)^2 < 0$

③  $-a^2 > 0$

④  $a^3 > 0$

⑤  $(-a)^3 > 0$

해설

$a < 0$  이므로  $a = -1$  이라 하면

①  $a^2 = (-1)^2 = 1 > 0$

②  $(-a)^2 = \{-(-1)\}^2 = (+1)^2 = 1 > 0$

③  $-a^2 = -(-1)^2 = -(+1) = -1 < 0$

④  $a^3 = (-1)^3 = -1 < 0$

⑤  $(-a)^3 = \{-(-1)\}^3 = (+1)^3 = 1 > 0$

9. 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.

10. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 모든 정수는 유리수이다.
- ② 0 과 1 사이에도 유리수는 존재한다.
- ③ 서로 다른 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.
- ④ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 분류된다.
- ⑤ 분자가 정수이고 분모가 0이 아닌 정수인 분수로 나타낼 수 있는 수를 유리수라고 한다.

해설

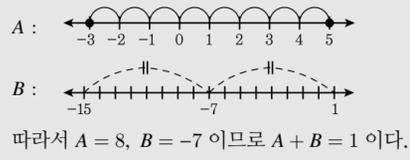
④ 유리수에는 양의 유리수, 음의 유리수와 0 이 있다.

11. 두 정수  $A$ ,  $B$  가 다음과 같을 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

$A$  : 수직선 위에서  $-3$  과  $5$  사이의 거리  
 $B$  : 수직선 위에서  $-15$  와  $1$  에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수

- ①  $-14$     ②  $-8$     ③  $1$     ④  $2$     ⑤  $16$

해설



12. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.(정답 2개)

- ①  $a > 0$  일때, 절댓값이  $a$  인 수는 2 개이다.
- ② 절댓값이 8 인 수는 8 뿐이다.
- ③ 0 의 절댓값은 존재하지 않는다.
- ④ 절댓값은 0 또는 양수만 될 수 있다.
- ⑤ 3 의 절댓값과 -3 의 절댓값은 일치한다.

해설

- ①  $a > 0$  일때, 절댓값이  $a$  인 수는  $a$  와  $-a$  이다.
- ② 절댓값이 8 인 수는 8 과  $-8$  이다.
- ③ 0 의 절댓값은 0 하나뿐이다.
- ④ 절댓값은 거리이므로 음수가 될 수 없다.
- ⑤ 3 의 절댓값은 3 이고  $-3$  의 절댓값은 3 이다.

13. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개)

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.
- ②  $x > 0, y < 0$  일 때,  $|x| > |y|$  이다.
- ③ 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 절댓값이 작아진다.
- ④ 0 의 절댓값은 0 뿐이다.
- ⑤ -5 의 절댓값과 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

**해설**

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.  
예를 들어 2와 -2는 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수이므로 이 두 수의 합은 0 이 된다.
- ②  $x > 0, y < 0$  이면서  $|x| < |y|$  인 예를 들어보자.  
예를 들어서  $x = 3, y = -4$  라고 한다면  $|x| < |y|$  가 성립한다.  
그러므로  $x > 0, y < 0$  이라고 해서  $|x| > |y|$  인 것은 아니다.
- ③ 음수의 경우, 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 수가 작아지지만 절댓값은 커진다.
- ④ 0 의 절댓값은 0 하나뿐이다.
- ⑤ -5 의 절댓값은 5 이다. 이와 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

14. 다음 두 조건을 만족하는 수  $A$  를 구하면?

ㄱ.  $A$  와  $B$  의 절댓값은 같다.  
ㄴ.  $A$  는  $B$  보다 6 만큼 크다.

- ① -6      ② -3      ③ 0      ④ 3      ⑤ 6

해설

두 수는 원점으로부터 같은 거리에 있고 6 만큼 떨어져 있으므로  $A = 3, B = -3$  이다.

15. 다음 수를 작은 수부터 차례로 쓸 때 네 번째의 수는?

$$-2, \frac{2}{3}, +3, -\frac{4}{7}, -1.8, 0, \frac{3}{8}, -\frac{5}{2}$$

- ①  $\frac{2}{3}$       ②  $+3$       ③  $0$       ④  $-\frac{4}{7}$       ⑤  $-\frac{5}{2}$

해설

$$-\frac{5}{2} < -2 < -1.8 < -\frac{4}{7} < 0 < \frac{3}{8} < \frac{2}{3} < +3$$

음수 < 0 < 양수

16. 'a는 -5보다 작지 않고 4보다 작거나 같다.'를 부등호를 사용하여 나타낸 것은?

①  $-5 < a \leq 4$

②  $-5 < a < 4$

③  $-5 \leq a < 4$

④  $-5 \leq a \leq 4$

⑤  $a \geq -5$  또는  $a \leq 4$

해설

'작지 않고 = 크거나 같고 = 이상' 이고, '작거나 같다 = 이하' 이다.

17. 다음 중 옳은 것은?

①  $a$ 는 3보다 작고, 1보다 작지 않다.  $\Rightarrow 1 \leq a < 3$

②  $a$ 는 0보다 크지 않다.  $\Rightarrow a < 0$

③  $a$ 는 5보다 크지 않고 3보다 작지 않다.  $\Rightarrow 3 \leq a \leq 5$

④  $a$ 는 3보다 작지 않다.  $\Rightarrow a < 3$

⑤  $a$ 는 -2보다 크고, 4보다 크지 않다.  $\Rightarrow -2 < a$  또는  $a \geq 4$

해설

①  $a$ 는 3보다 작고, 1보다 작지 않다.  $\Rightarrow 1 \leq a < 3$

②  $a$ 는 0보다 크지 않다.  $\Rightarrow a \leq 0$

④  $a$ 는 3보다 작지 않다.  $\Rightarrow a \geq 3$

⑤  $a$ 는 -2보다 크고 4보다 크지 않다.  $\Rightarrow -2 < a \leq 4$

18. 다음 부등호를 사용하여 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

- ①  $a$ 는 5보다 크거나 같다.  $\Rightarrow 5 \leq a$
- ②  $b$ 는 -3보다 작거나 같다.  $\Rightarrow b \leq -3$
- ③  $c$ 는 2보다 크고 5보다 크지 않다.  $\Rightarrow 2 < c \leq 5$
- ④  $d$ 는 2초과 5이하이다.  $\Rightarrow 2 < d \leq 5$
- ⑤  $e$ 는 1보다 작지 않고 3미만이다.  $\Rightarrow 1 < e < 3$

해설

$e$ 는 1보다 작지 않고 3미만이다.  $\Rightarrow 1 \leq e < 3$

19.  $-2.4$ 와  $3\frac{1}{6}$  사이에 있는 정수 중 가장 작은 수를  $a$ , 가장 큰 수를  $b$ 라 할 때,  $a, b$ 의 값은?

- ①  $a = -1, b = 0$     ②  $a = -1, b = 2$     ③  $a = -2, b = 1$   
④  $a = -2, b = 2$     ⑤  $a = -2, b = 3$

해설

$-2.4$ 와  $3\frac{1}{6}$  사이에 있는 정수는  
 $-2, -1, 0, 1, 2, 3$  이므로  $a = -2, b = 3$  이다.

20. 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  $[-4.2] + [0.8] = -5 + 0 = -5$

21. 수직선에서 -4 와 3 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는?

- ① -1    ② -0.5    ③ 0.5    ④ 1    ⑤ 1.5

해설

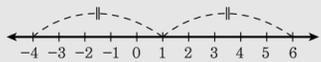
-4 와 3 의 거리는 7 이므로

같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는  $-4 + 7 \times \frac{1}{2} = -0.5$  이다.

22. 수직선 위의 두 점  $-4$  와  $6$  으로부터 같은 거리에 있는 점을 나타내는 수는?

- ①  $-1$       ②  $0$       ③  $1$       ④  $2$       ⑤  $3$

해설



두 점 사이의 거리는  $10$  이므로 구하는 점이 나타내는 수는  $1$

23. 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.

24. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 0은 정수이다.
- ② -5와 +3 사이에는 6개의 정수가 있다.
- ③ 음의 유리수, 0, 양의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ④ 유리수는 분모가 0이 아닌 분수로 모두 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수는 유리수이다.

해설

② -5와 +3 사이에는 -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2의 7개의 정수가 있다.

25. 절댓값에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.
- ㉡ 절댓값이  $\frac{10}{3}$  보다 작은 정수는 모두 6개이다.
- ㉢  $x < 0$  일 때,  $x$ 의 절댓값은  $-x$ 이다.

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉠, ㉢
- ④ ㉡, ㉢
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

㉡. 절댓값이  $\frac{10}{3} = 3.33\cdots$  보다 작은 정수는  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 의 모두 7개이다.

26. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 절댓값이 3 인 정수는 +3 뿐이다.
- ② 가장 작은 정수의 절댓값은 알 수 없다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④  $x > 0$  이면  $x$  의 절댓값은  $x$  이다.
- ⑤ 절댓값이 -1 인 정수는 없다.

**해설**

- ① 절댓값이 3 인 정수는 +3 과 -3 이다.
- ② 가장 작은 정수의 절댓값은 알 수 있다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④  $x > 0$  이면  $x$  의 절댓값은  $x$  이다.
- ⑤ 절댓값이 음수인 정수는 없다.

27. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 절댓값은 항상 0 보다 크다.
- ② 음의 정수끼리는 절댓값이 큰 수가 크다.
- ③ 부호가 다른 두 수의 합의 부호는 두 수 중 절댓값이 큰 수의 부호와 같다.
- ④ -4의 절댓값이 +4의 절댓값보다 작다.
- ⑤ 절댓값이 같다면 부호는 항상 같다.

**해설**

- ① 절댓값은 항상 0 과 같거나 크다.
- ② 음의 정수끼리는 절댓값이 큰 수가 더 작다.
- ④  $|-4| = 4 = |+4|$
- ⑤ 0 을 제외하고, 항상 절댓값이 같은 두 수가 존재한다.

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

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

- 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.

29. 절댓값이  $\frac{11}{3}$  보다 크고  $\frac{27}{4}$  보다 작은 정수는 모두 몇 개인가?

- ① 2 개    ② 4 개    ③ 5 개    ④ 6 개    ⑤ 7 개

해설

$$\frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}, \quad \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4} \text{ 이므로}$$

조건을 만족하는 정수는 4, 5, 6

절댓값이 4 인 수는 +4, -4

절댓값이 5 인 수는 +5, -5

절댓값이 6 인 수는 +6, -6

∴ 6개

30.  $-\frac{5}{2} < x \leq \frac{21}{4}$ 인 정수  $x$ 는 모두 몇 개인가?

- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

해설

$-\frac{5}{2}$ 보다 크고  $\frac{21}{4}$ 보다 작거나 같은 정수는  $-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 이다.  
따라서 8개이다.

31.  $-\frac{19}{4} \leq x < \frac{27}{5}$  을 만족하는  $x$ 의 값 중에서 가장 작은 정수를  $a$ , 절댓값이 가장 작은 정수를  $b$ 라 할 때,  $a$ 와  $b$  사이의 거리는?

- ① 10      ② 8      ③ 6      ④ 4      ⑤ 2

해설

$-\frac{19}{4} \leq x < \frac{27}{5}$  을 만족하는 정수  $x$ 는  
 $-4, -3, -2, \dots, 5$   
 $\therefore a = -4, b = 0$   
 $-4$ 와  $0$  사이의 거리는  $4$ 이다.

32. 다음 설명 중 옳은 것을 2개 찾으시오.

- ① 절댓값이 같은 수는 항상 2 개이다.
- ② 0은 유리수이다.
- ③ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.
- ④  $-0.9$ 에 가장 가까운 정수는 0이다.
- ⑤ 수직선 위에서  $-5$ 와  $3$ 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 1이다.

**해설**

- ① 절댓값이 0인 수는 0 하나뿐이다.
- ④  $-0.9$ 에 가장 가까운 정수는  $-1$ 이다.
- ⑤  $-5$ 와  $3$ 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는  $-1$ 이다.

33.  $[a]$  가  $a$  를 넘지 않는 최대 정수를 나타낼 때,  $[-3.6] \leq x < \left[\frac{19}{8}\right]$  인 정수의 개수는?

- ① 2개    ② 3개    ③ 4개    ④ 5개    ⑤ 6개

해설

$$[-3.6] \leq x < \left[\frac{19}{8}\right] \text{ 에서}$$

$$[-3.6] = -4, \left[\frac{19}{8}\right] = 2 \text{ 이므로}$$

$-4 \leq x < 2$  인 정수를 구하면  $-4, -3, -2, \dots, 1$  의 6개다.