

1. 다음 보기에 있는 밑줄 친 부분을 읽고 양의 부호+, 음의 부호- 를 고친 것 중에서 옳은 것을 골라라.

- ㉠ 이번 달 지출은 30000 원, 수입은 20000 원이다. ⇒ +30000 원, -20000 원  
㉡ 우리집은 학교로부터 동쪽으로 1km 떨어진 거리에 위치해 있다. ⇒ -1km  
㉢ 이번주 평균 아침 기온은 영하 2°C이다. ⇒ -2°C  
㉣ 지금은 약속시간 30 분 전이다. ⇒ -30 분  
㉤ 수학점수가 10 점 향상했다. ⇒ +10

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉤

**해설**

- ㉠ 지출은 음의 부호를 사용하므로 -30000 원이고, 수입은 양의 부호를 사용하므로 +20000 원이다.  
㉡ 동쪽으로 1km 떨어진 거리는 기준점인 학교로부터 오른쪽으로 이동하는 것이므로 +1km 이다.

2. 다음 수들에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

보기

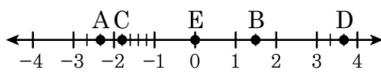
1.2, -5,  $\frac{3}{7}$ , 0, -0.72,  $-\frac{16}{8}$ , 3

- ① 음수 : 3 개                      ② 음의 정수 : 2 개  
③ 양의 유리수 : 3 개              ④ 유리수 : 7 개  
⑤ 정수 : 3 개

해설

⑤ 정수는 -5, 0,  $-\frac{16}{8}$ , 3 으로 4 개이다.

3. 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  $B: \frac{3}{2}$

4.  $-2$  와  $+11$  의 절댓값을 각각 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 11

**해설**

수직선 위에서  $-2$  는 원점으로부터 2 만큼 떨어져 있고,  $+11$  은 원점으로부터 11 만큼 떨어져 있다.

5. [x는 -3보다 크고 4보다 작거나 같다.] 를 부등호를 사용하여 바르게 나타낸 것을 고르면?

①  $x \leq -3$  또는  $x < 4$

②  $x < -3$  또는  $x \leq 4$

③  $-3 < x < 4$

④  $-3 < x \leq 4$

⑤  $-3 \leq x \leq 4$

해설

x는 -3보다 크다 :  $x > -3$

x는 4보다 작거나 같다 :  $x \leq 4$

위의 두 설명을 합치면,  $-3 < x \leq 4$  이다.



7.  $-0.4, 3, \frac{5}{2}, -2, 6.2, 0$ 에 대하여 유리수의 개수를  $a$ , 정수의 개수를  $b$ , 자연수의 개수를  $c$ 라 할 때,  $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

유리수는  $-0.4, 3, \frac{5}{2}, -2, 6.2, 0$  이므로  $a = 6$  이다.

정수는  $3, -2, 0$  이므로  $b = 3$  이다.

자연수는  $3$  이므로  $c = 1$  이다.

따라서  $a+b+c = 6+3+1 = 10$  이다.

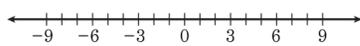
8. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- 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.

9. A는 -5보다 2작은 수이고 B는 4보다 5큰 수이다. 이때, 두 점 A, B에서 같은 거리에 있는 점을 아래 수직선에서 찾으시오?



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

**해설**

-5보다 2작은 수는 -5로부터 왼쪽으로 2만큼 이동한 수이므로 -7이다.

4보다 5큰 수는 +4로부터 오른쪽으로 5만큼 이동한 수이므로 +9이다.

따라서 A, B가 나타내는 수는 각각 -7, 9이고, A, B에서 같은 거리에 있는 점을 수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



10. 다음 수를 수직선 위에 나타내었을 때, 원점과 가장 멀리 떨어져 있는 것은?

- ① -5      ② 7      ③ -1      ④ 11      ⑤  $-\frac{12}{2}$

**해설**

수직선 위에 나타내었을 때, 원점에서 가장 멀리 떨어져 있는 수는 절댓값이 가장 큰 수를 의미한다. 각 수의 절댓값은 다음과 같다.

- ① 5  
② 7  
③ 1  
④ 11  
⑤ 6

따라서 절댓값이 가장 큰 수는 ④이다.

11. 수직선 위에 다음 수들이 대응할 때, 원점에서 가장 멀리 위치한 수는 ?

- ① +11    ② -8    ③ +12    ④ -14    ⑤ +9

**해설**

원점에서 멀리 떨어질수록 절댓값이 크다.

① +11의 절댓값은 11이다.

② -8의 절댓값은 8이다.

③ +12의 절댓값은 12이다.

④ -14의 절댓값은 14이다.

⑤ +9의 절댓값은 9이다.

12. 절댓값이 4인 수와  $-8$  이상  $8$ 보다 작은 정수 중에서, 원점으로부터 가장 멀리 떨어져 있는 점을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-8$

해설

절댓값이 4인 수는  $-4, 4$ 이고,  $-8$  이상  $8$ 보다 작은 정수는  $-8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ 이므로 원점으로부터 가장 멀리 떨어져 있는 점은 절댓값이 가장 큰  $-8$ 이다.

13. 두 정수  $a, b$  는 절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수이다. 두 수의 차이가 12 일 때, 두 수  $a, b$  를 구하면?

(단,  $a > b$ )

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $a = 6$  또는  $+6$

▷ 정답:  $b = -6$

**해설**

절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수는 원점으로부터의 거리가 같다. 두 수의 차이가 12 이므로 원점으로부터의 거리가 6 이다. 이때,  $a > b$  이므로  $a$  는 원점을 기준으로 오른쪽으로 6 만큼 이동한  $+6$  이고  $b$  는 원점을 기준으로 왼쪽으로 6 만큼 이동한  $-6$  이다. 따라서  $a = 6, b = -6$  이 된다.

14. 다음 중 틀린 것은?

①  $x$ 는 2 이상 3 미만이다  $\Rightarrow 2 \leq x < 3$

②  $x$ 는 -1 초과 5 이하이다  $\Rightarrow -1 < x \leq 5$

③  $x$ 는 1 미만 0 초과이다  $\Rightarrow 0 < x < 1$

④  $x$ 는 0 이상 4 미만이다  $\Rightarrow 0 \leq x < 4$

⑤  $x$ 는 -3 초과 4 미만이다  $\Rightarrow -3 < x < 4$

해설

$x$ 는 0 이상 4 미만이다.  $\Rightarrow 0 \leq x < 4$

15. 다음 중 계산 방법이 옳지 않은 것은?

①  $(+2) + (+1) = +(2 + 1) = +3$

②  $(+5) + (-1) = +(5 - 1) = +4$

③  $(+7) + (-7) = (7 - 7) = 0$

④  $(+2) + (-3) = -(3 - 2) = -1$

⑤  $(-2) + (-5) = +(2 + 5) = +7$

해설

⑤  $(-2) + (-5) = -(2 + 5) = -7$

16. 다음 보기를 보고 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $-4.3$     ㉡  $9$     ㉢  $+\frac{2}{7}$     ㉣  $-\frac{18}{3}$     ㉤  $0$   
㉥  $-2$

- ① 정수는 모두 4개이다.  
② 유리수는 모두 4개이다.  
③ 양수는 모두 2개이다.  
④ 음수는 모두 3개이다.  
⑤ 정수가 아닌 유리수는 3개이다.

해설

- ① 정수는  $9, -\frac{18}{3}, 0, -2$  의 4개이다.  
② 유리수는  $-4.3, 9, +\frac{2}{7}, -\frac{18}{3}, 0, -2$  의 6개이다.  
③ 양수는  $9, +\frac{2}{7}$  의 2개이다.  
④ 음수는  $-4.3, -\frac{18}{3}, -2$  의 3개이다.  
⑤ 정수가 아닌 유리수는  $-4.3, +\frac{2}{7}$  의 2개이다.

17. 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.

18. 절댓값이 2.4보다 작은 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답:                       개

▷ 정답: 5개

해설

절댓값이 2.4보다 작은 정수는 0, 1, -1, 2, -2 이므로 5개이다.

19.  $\frac{12}{x}$ 에서 분모가 절댓값이 5보다 작은 정수일 때, 정수인  $\frac{15}{x}$ 의 개수는?

- ① 3개    ② 4개    ③ 6개    ④ 8개    ⑤ 9개

해설

$x = -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 이므로

$\frac{12}{x}$  중 정수인 것은

$-\frac{12}{4}, -\frac{12}{3}, -\frac{12}{2}, -\frac{12}{1}, \frac{12}{1}, \frac{12}{2}, \frac{12}{3}, \frac{12}{4}$ 이다.

즉,  $-3, -4, -6, -12, 12, 6, 4, 3$ 의 8개이다.

20. 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.  
 $\therefore a \times b = -a^2 = -25$

21. 두 수의 절댓값이 같고,  $x > y$  이다. 수직선에서  $x, y$  을 나타내는 두 점 사이의 거리가  $\frac{13}{2}$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{13}{4}$

해설

$$|x| = |y|, |x| + |y| = \frac{13}{2}$$

$$|x| = |y| = \frac{13}{4}$$

$$\therefore x = \frac{13}{4}, y = -\frac{13}{4}$$

22. 수직선 위에서  $+\frac{25}{4}$  에 가장 가까운 정수를  $a$ ,  $-\frac{16}{5}$  보다 크지 않은 수 중 가장 큰 정수를  $b$  라 할 때,  $a-b$  의 값은?

- ① 13      ②  $\frac{41}{4}$       ③  $\frac{21}{2}$       ④ 10      ⑤ 5

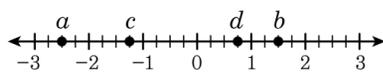
해설

$$+\frac{25}{4} = +6.25 \text{ 이므로 가장 가까운 정수 } a = +6$$

$$-\frac{16}{5} = -3.2 \text{ 보다 크지 않은 수 중 가장 큰 정수 } b = -4$$

$$\therefore a - b = (+6) - (-4) = 10$$

23. 다음 수직선에서 각 눈금 사이의 간격이 일정할 때, 다음 중 옳은 것을 골라라.



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

**해설**

$a = -2.5$ ,  $b = +1.5$ ,  $c = -1.25$ ,  $d = +0.75$  이다.  
 따라서  $|a| = 2.5$ ,  $|b| = 1.5$ ,  $|c| = 1.25$ ,  $|d| = 0.75$  이다.  
 ①  $-1.25 = c \neq |c| = 1.25$   
 ②  $1.25 = |c| < |a| = 2.5$   
 ④  $1.25 = |c| > |d| = 0.75$   
 ⑤  $2.5 = |a| > b = 1.5$

24. 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

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

25. 절댓값이 3 인 음의 정수를  $a$ , 절댓값이 6 인 양의 정수를  $b$ ,  $a \times b < 0$  일 때,  $a + b$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

절댓값이 3 인 음의 정수를  $a$  라고 하면,

$$a = -3$$

절댓값이 6 인 양의 정수를  $b$  라고 하면,

$$b = 6$$

$$\therefore a + b = -3 + 6 = 3$$

26. 다음 수들에 대한 설명으로 옳은 것은?

$-3, 2.5, -\frac{2}{3}, 0, 1, 0.3$

- ① 절댓값이 가장 큰 수는 2.5 이다.
- ② 양수 중 가장 작은 수는 0 이다.
- ③ 가장 큰 수는 1 이다.
- ④ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ⑤ 0.3 보다 큰 수는 3 개이다.

**해설**

숫자가 작은 순으로 차례로 나열하면

$-3, -\frac{2}{3}, 0, 0.3, 1, 2.5$  이므로,

- ① 절댓값이 가장 큰 수는  $-3$  이다.
- ② 양수 중 가장 작은 수는 0.3 이다.
- ③ 가장 큰 수는 2.5 이다.
- ④ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ⑤ 0.3 보다 작은 수는 3 개이다.

27. 다음 수 중에서 가장 큰 수를  $A$ , 절댓값이 가장 큰 수를  $B$  라 할 때,  $A+B$  를 구하면?

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

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

해설

$$A = 4, B = -5$$

$$\therefore A + B = -1$$

28. 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.

29.  $-4\frac{1}{3}$  보다 작은 수 중에서 가장 큰 정수를  $a$ ,  $\frac{7}{2}$  보다 큰 수 중에서 가장 작은 정수를  $b$  라 할 때,  $b-a$  의 값은?

- ① -9      ② -7      ③ 2      ④ 6      ⑤ 9

해설

$-4\frac{1}{3}$  보다 작은 수 중에서 가장 큰 정수  $a = -5$

$\frac{7}{2}$  보다 큰 수 중에서 가장 작은 정수  $b = 4$

$\therefore b-a = 4 - (-5) = 9$

30.  $a$ 가 1, 2, 3, 4이고,  $b$ 가  $-3.3$ 보다 크고 2보다 작은 정수일 때,  $b$ 가 아닌  $a$ 의 값의 합을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

$a$ 의 값은 1, 2, 3, 4이고,  $b$ 의 값은  $-3, -2, -1, 0, 1, 2$ 이다.  
 $b$ 가 아닌  $a$ 의 값은 3, 4이다.  
따라서 합은  $3 + 4 = 7$ 이다.

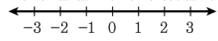
31. 다음 중 옳은 것은?

- ① 정수는 음의 정수와 양의 정수로 나누어진다.
- ②  $0 < b < a$  인 두 정수  $a, b$  에 대하여  $a$  와  $b$  의 절댓값의 합이 4 인 경우는  $a = 3, b = 1$  뿐이다.
- ③  $a$  의 절댓값과  $b$  의 절댓값이 같으면  $a$  와  $b$  의 차는 0이다.
- ④ 수직선에서 3 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는 -1 이다.
- ⑤ 절댓값이 가장 작은 정수는 알 수 없다.

해설

- ① 정수는 양의 정수, 0, 음의 정수로 나누어진다.
- ③  $a$  의 절댓값과  $b$  의 절댓값이 같을 때 부호가 반대인 경우도 있으므로 차가 반드시 0 은 아니다.
- ④ 수직선에서 3 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는  $-\frac{1}{2}$
- ⑤ 절댓값이 가장 작은 정수는 0

32.  $A$ 는  $-3$ 보다  $7$ 큰 수이고  $B$ 는  $1$ 보다  $3$ 작은 수 일 때, 두 점  $A, B$ 에서 같은 거리에 있는 점을 아래 수직선에서 찾으면?



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

해설

$A = -3 + 7 = 4$ ,  $B = 1 - 3 = -2$   
 $4$ 와  $-2$ 에서 같은 거리에 있는 수는  $1$

33. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

①  $\left(+\frac{9}{5}\right) + \left(-\frac{6}{5}\right) = +\frac{3}{5}$       ②  $\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{1}{4}\right) = +1$

③  $(-0.3) + (-0.4) = -0.7$       ④  $(+2) + \left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{4}{3}$

⑤  $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{1}{3}\right) = +\frac{5}{6}$

해설

⑤  $-\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = -\frac{3}{6} - \frac{2}{6} = -\frac{5}{6}$

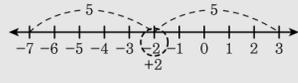
34. 수직선 위에서 원점으로부터 3 만큼 떨어진 점 중에서 큰 수에 대응하는 점을 A,  $-4$ 로부터 3 만큼 떨어진 점 중에서 작은 수에 대응하는 점을 B 라고 하자. 이때, 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 정수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-2$

해설

원점으로부터 3 만큼 떨어진 점 중에서 큰 수는  $+3$  이고,  $-4$ 로부터 3 만큼 떨어진 점 중에서 작은 수는  $-7$ 이다. 두 점 A, B에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 정수는 다음 수직선과 같다.



따라서  $-2$ 이다.

35. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수가 있을 때, 두 수 중 수직선의 왼쪽에 있는 수에서 오른쪽에 있는 수를 뺀 값이  $-7$  이다. 두 수 사이의 정수들의 합을  $a$ , 두 수 사이의 정수들의 개수를  $b$  라고 하면  $a+b$  의 값은?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

**해설**

두 수가 7 만큼 떨어져 있으므로 원점으로부터 3.5 만큼씩 떨어져 있다.

따라서 두 수는  $-3.5$  와  $3.5$  이고,

두 수 사이의 정수는  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$  이다.

$a = (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 = 0$ ,  $b = 7$ (개) 이므로  $a+b = 7$  이다.

36.  $[x]$ 는  $x$  이하의 수 중에서 가장 큰 정수라 하고,  $\langle x \rangle$ 는  $x$  이상의 수 중에서 가장 작은 정수라 하자.  $\left[-\frac{19}{4}\right]$  과  $\langle -2.6 \rangle$ 를 수직선에 나타낼 때, 두 수 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$\left[-\frac{19}{4}\right] = -5, \langle -2.6 \rangle = -1$$

∴ 두 수 사이의 거리는 4이다.

37. 다음 조건을 모두 만족하는 서로 다른 두 유리수  $a, b$  에 대하여 옳지 않은 것을 고르면?(정답 3개)

$\textcircled{7} a > 3, b < 3$	$\textcircled{8}  a  >  b $
--------------------------------	-----------------------------

- $\textcircled{1} a > -b$        $\textcircled{2} -a > b$        $\textcircled{3} -a - b < 0$   
 $\textcircled{4} a - b > 6$        $\textcircled{5} \frac{1}{a} > -\frac{1}{b}$

**해설**

$a > 3, b < 3, |a| > |b|$  이므로,  $b < 3 < a$  이고  $|b| < 3$  이다.

①  $a > -b$   $b$ 의 절댓값이 3보다 작으므로 옳다.  
 ②  $-a > b$   $a$ 의 절댓값이  $b$ 보다 크므로 옳지 않다.  
 ③  $-a - b < 0$   $a$ 의 절댓값이  $b$ 보다 크므로 옳다.  
 ④  $a - b > 6$   $a$ 는 3보다 크고  $b$ 는 3보다 작으므로 옳지 않다.  
 ⑤  $\frac{1}{a} > -\frac{1}{b}$   $b$ 의 절댓값이 더 작으므로 옳지 않다.