1. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 – 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

① 출발 3 일 후 : +3 일
② 출발 5 일 전 : –5 일
③ 2kg 증가 : +2kg
④ 3.5kg 감소 : +3.5kg
⑤ 수입 1000 원 : +1000 원

해설

출발 3 일 후는 출발한 후이므로 +3 일이 된다. 반면에 출발 5 일 전은 –5 일이 된다.
증가, 수입은 양의 부호로 나타내고 감소, 지출은 음의 부호로 나타내므로 3.5kg 감소는 –3.5kg 가 된다.

2. 다음 보기에서 정수가 아닌 유리수만으로 이루어진 것은?

보기

㉠ $1, 3, 5$
㉡ $-1, 1, 2$
㉢ $-\frac{1}{3},\ 1.5,\ \frac{16}{3}$
㉣ $-1\frac{1}{3},\ -1,\ 1$
㉤ $-1.3,\ -\frac{1}{8},\ 0.4,\ \frac{1}{11}$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉤ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

해설

정수가 아닌 유리수만으로 이루어진 것은
㉢ $-\frac{1}{3},\ 1.5,\ \frac{16}{3}$,
㉤ $-1.3,\ -\frac{1}{8},\ 0.4,\ \frac{1}{11}$ 이다.

3. 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.

4. x 의 절댓값이 13 , y 의 절댓값이 4 이다. $x \times y > 0$ 일 때, xy 의 값은?

① -52 ② 2 ③ 5 ④ 25 ⑤ 52

해설

x 의 절댓값이 13 이므로 x 는 13, -13
y 의 절댓값이 4 이므로 y 는 4, -4
$x \times y > 0$ 일 때는 $x = 13,\ y = 4$ 또는 $x = -13,\ y = -4$ 이므로
$xy = 13 \times 4 = 52$ 또는 $xy = (-13) \times (-4) = 52$ 이다.

5. 다음 수를 작은 수부터 차례로 배열할 때, 네 번째 오는 수는?

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

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

해설

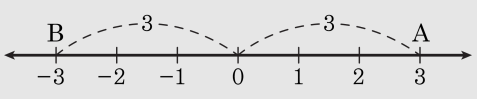
작은 수부터 배열하면 -3, $-\frac{2}{3}$, $-\frac{1}{4}$, $0, 2$, $\frac{7}{3}$ 이므로 네 번째 오는 수는 0 이다.

6. A 는 −2 보다 5 큰 수이고 B 는 1 보다 4 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

−2 보다 5 큰 수는 3 이므로 A 가 나타내는 수는 3 이고,
1 보다 4 작은 수는 −3 이므로 B 가 나타내는 수는 −3 이다.
따라서 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점을 수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



7. 다음 중 옳은 것은?

① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 보다 크다.

② $x < 0,\ y < 0,\ x > y$ 일 때, $|x| > |y|$ 이다.

③ 수직선에서 원점으로부터 멀어질수록 절댓값이 커진다.

④ 0 의 절댓값은 존재하지 않는다.

⑤ 6 의 절댓값과 같은 정수는 존재할 수 없다.

해설

① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0이다.
예를 들어 3 과 −3 은 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수이므로 이 두 수의 합은 0 이 된다.
② $x < 0,\ y < 0$ 이므로 둘 다 음의 정수이다.
$x > y$ 일 때, 원점에 가까울수록 절댓값이 작으므로 x 보다 y 의 절댓값이 크다.
③ 수직선에서 원점으로부터 멀어질수록 절댓값은 커진다.
④ 0 의 절댓값은 0 하나뿐이다.
⑤ 6 의 절댓값과 같은 정수는 −6 이다.

8. 다음 중 절댓값이 가장 큰 수를 고르면?

① -17 ② $+25$ ③ 0 ④ $\frac{57}{3}$ ⑤ -37

해설

각각의 절대값을 구해보면,
① 17
② 25
③ 0
④ 19
⑤ 37

9. 다음 수들을 수직선 위에 나타내었을 때, 오른쪽에서 네 번째인 수를 구하여라.

㉠ -5	㉡ $-\frac{5}{2}$	㉢ $-\frac{14}{3}$	㉣ -3.4	㉤ $\frac{7}{2}$

▶ 답:

▷ 정답: $-\frac{14}{3}$

해설

주어진 수를 수직선 위에 나타내었을 때, 오른쪽에서 네 번째인 수는 네 번째로 큰 수이다.
주어진 수를 큰 수부터 나열하면
$\frac{7}{2}$, $-\frac{5}{2}$, -3.4, $-\frac{14}{3}$, -5
따라서, 네 번째인 수는 $-\frac{14}{3}$ 이다.

10. x는 $-2 < x \leq 4$인 정수일 때, x값의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

$x \Rightarrow -1,\ 0,\ 1,\ 2,\ 3,\ 4$이므로 6개이다.

11. 다음 부등호를 사용하여 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

① a 는 5 보다 크거나 같다. $\Rightarrow 5 \le a$

② b 는 -3 보다 작거나 같다. $\Rightarrow b \le -3$

③ c 는 2 보다 크고 5 보다 크지 않다. $\Rightarrow 2 < c \le 5$

④ d 는 2 초과 5 이하이다. $\Rightarrow 2 < d \le 5$

⑤ e 는 1보다 작지 않고 3미만이다. $\Rightarrow 1 < e < 3$

해설

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

12. 다음 수 중에서 자연수가 아닌 정수의 개수는?

㉠ -6	㉡ $+0.5$	㉢ $-\frac{12}{3}$
㉣ 0	㉤ $+\frac{7}{4}$	㉥ 8
㉦ -2		

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

정수는 양의 정수, 0, 음의 정수로 나누어진다.
양의 정수 : 8
0
음의 정수 : -6, $-\frac{12}{3} = -4$, -2
따라서 자연수가 아닌 정수는 -6, $-\frac{12}{3}$, 0, -2 의 4 개이다.

13. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 10kg 감량을 +, − 사용하여 나타내면 −10kg 이다.

㉡ 정수는 양의 정수와 음의 정수로 이루어져 있다.

㉢ 자연수는 양의 정수이다.

㉣ 음의 정수는 절댓값이 큰 수가 더 크다.

㉤ −8 보다 3 큰 수는 −5 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉤

해설

㉡ 정수는 양의 정수와 0, 음의 정수로 이루어져 있다.
㉣ 음의 정수는 절댓값이 작은 수가 더 크다. $(-5 < -3)$

14. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고른 것은?

> ㉠ 0 과 1 사이에는 유리수가 존재하지 않는다.
>
> ㉡ 모든 정수는 유리수이다.
>
> ㉢ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 분류된다.
>
> ㉣ 분자가 정수이고 분모가 0 이 아닌 정수인 분수로 나타낼 수 있는 수를 유리수라고 한다.
>
> ㉤ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 존재한다.

① ㉠,㉡ ② ㉠,㉢ ③ ㉠,㉣ ④ ㉡,㉢ ⑤ ㉡,㉣

해설

㉢ 유리수에는 양의 유리수, 음의 유리수와 0 이 있다.

15. 절댓값이 3 보다 크고 8 미만인 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

절댓값이 3 보다 크고 8 미만인 정수는 −7, −6, −5, −4, 4, 5, 6, 7 이다.
따라서 정수의 개수는 8 개이다.

16. 다음의 수를 수직선 위에 나타낼 때, 원점으로부터 그 수까지의 거리가 가까운 수부터 기호를 써라.

㉠ -1.5	㉡ 4.2	㉢ -6	㉣ $+\frac{7}{2}$	㉤ -4

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

해설

원점으로부터 그 수까지의 거리는 절댓값이므로

$|-1.5| = 1.5,\ |4.2| = 4.2$

$|-6| = 6,\ \left|+\frac{7}{2}\right| = \frac{7}{2},\ |-4| = 4$

$1.5 < \frac{7}{2} < 4 < 4.2 < 6$ 이므로 ㉠, ㉣, ㉤, ㉡, ㉢ 순이다.

17. 두 수 a, b 에 대하여 $a < -1 < b < 0$ 일 때, 다음 중 가장 큰 수를 골라라.

㉠ $a+b$	㉡ $b-a$	㉢ $a-b$
㉣ $a \times b^2$	㉤ $a^2 \div b$	

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

$a < -1 < b < 0$ 이므로 $a = -2$, $b = -\frac{1}{2}$ 이라 하면

㉠ $a+b = -2 + \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{5}{2}$

㉡ $b-a = -\frac{1}{2} - (-2) = \frac{3}{2}$

㉢ $a-b = -2 - \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{3}{2}$

㉣ $a \times b^2 = -2 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -\frac{1}{2}$

㉤ $a^2 \div b = (-2)^2 \div \left(-\frac{1}{2}\right) = -8$

18. 다음을 모두 만족시키는 a 를 바르게 표현한 것은?

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

① $0 \le a < 3$ ② $-2 < a < 3$ ③ $-2 \le a < 3$
④ $-2 \le a \le 0$ ⑤ $-2 \le a < 0$

해설

양수가 아닌 것은 음수가 아니라 0 또는 음수이다.

19. 다음을 만족하는 음의 정수는 몇 개인지 구하여라.

- 한 자리 수이다.
- -5 보다 작지 않다.
- 4보다 작다.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

$-5 \le x < 0$ 인 음의 정수 x는 -5, -4, -3, -2, -1 이다.

20. 다음 설명 중 옳은 것을 2개 찾으면?

① 절댓값이 같은 수는 항상 2 개이다.

② 0 은 유리수이다.

③ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.

④ −0.9 에 가장 가까운 정수는 0 이다.

⑤ 수직선 위에서 −5 와 3 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 1 이다.

해설

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