1. 다음 중 수직선에서 원점과의 거리가 가장 가까운 것을 골라라.

$-\frac{16}{7}$, 5, 3.1, -2.8, 0, $\frac{5}{4}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

절댓값이 가장 작은 수를 찾는다.

$5 > 3.1 > 2.8 > \frac{16}{7} > \frac{5}{4} > 0$

2. $-5 < x < 5$인 정수 x의 개수는?

① 10 ② 9 ③ 8 ④ 7 ⑤ 6

해설

-5보다 크고 5보다 작은 정수는 $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$이므로 9개이다.

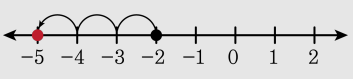
3. –2 보다 3 만큼 작은 수를 수직선을 이용하여 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : –5

해설

–2 보다 3 만큼 작은 수는 –2 에서 왼쪽으로 3 칸 움직인 수와 같다.



4. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $0 < +3$ ② $-2 < +5$ ③ $-7 \leq 10$

④ $-7 < -9$ ⑤ $5 \leq 5$

해설

④ $-7 > -9$

5. 원점으로부터 거리가 5인 두 수 사이의 거리는?

① −10　② −5　③ 0　④ 5　⑤ 10

해설

(원점으로부터 거리가 5인 수) = (절댓값이 5인 수) → −5 , +5
−5 와 +5 사이의 거리는 10 이다.

6. 다음 중 옳은 것은?

① $(+3.8)+(-2.4)=-1.4$ ② $(-4.3)+(-2.8)=+7.1$

③ $\left(-\frac{1}{3}\right)+\left(-\frac{5}{3}\right)=+2$ ④ $\left(+\frac{5}{4}\right)+\left(-\frac{3}{8}\right)=-\frac{7}{8}$

⑤ $\left(-\frac{2}{5}\right)+(-1.7)=-2.1$

해설

① $(+3.8)+(-2.4)=+1.4$

② $(-4.3)+(-2.8)=-7.1$

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

④ $\left(+\frac{5}{4}\right)+\left(-\frac{3}{8}\right)=+\frac{7}{8}$

⑤ $\left(-\frac{2}{5}\right)+(-1.7)=-2.1$

7. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-2)-(-5)=(-2)+(+5)$

② $(+4)-(-2)=(+4)+(+2)$

③ $(+11)-(-10)=(+11)+(+10)$

④ $(-6)-(-2)=(-6)+(-2)$

⑤ $(+1)-(-2)=(+1)+(+2)$

해설

④ $(-6)-(-2)=(-6)+(-2)=(-6)+(+2)$

8. 다음 수 중에서 원점에서 가장 먼 점에 대응하는 수의 기호를 써넣어라.

㉠ $+\frac{1}{2}$	㉡ 0	㉢ $-\frac{1}{3}$
㉣ $-\frac{1}{12}$	㉤ $-\frac{1}{24}$	

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

해설

원점에서 가장 먼 점은 절댓값이 가장 큰 수이다.

9. A 는 −5 보다 2 작은 수이고 B 는 4 보다 5 큰 수이다. 이때, 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점을 아래 수직선에서 찾으면?

① −3 ② −2 ③ −1 ④ 0 ⑤ 1

해설

−5 보다 2 작은 수는 −5 로부터 왼쪽으로 2 만큼 이동한 수이므로 −7 이다.
4 보다 5 큰 수는 +4 로부터 오른쪽으로 5 만큼 이동한 수이므로 +9 이다.
따라서 A, B 가 나타내는 수는 각각 −7, 9 이고, A, B 에서 같은 거리에 있는 점을
수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.

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

▶ 답:

▷ 정답: 6 또는 +6

해설

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

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

11. 유리수 $-\frac{27}{10}$과 $\frac{7}{3}$ 사이에 있는 모든 정수를 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: -2

▷ 정답: -1

▷ 정답: 0

▷ 정답: 1

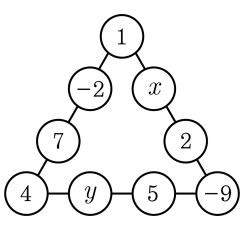
▷ 정답: 2

해설

$-\frac{27}{10} = -2\frac{7}{10}$, $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ 이므로 두 수 사이의 정수는 $-2, -1, 0, 1, 2$

$\therefore -2, -1, 0, 1, 2$

12. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록 x, y 의 값을 정하려고 한다. 이때, xy 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 160

해설

삼각형의 왼쪽 변의 합은
$1+(-2)+7+4=10$ 이다.
삼각형의 오른쪽 변의 합은
$1+x+2+(-9)=10 \quad \therefore\ x=16$
삼각형의 밑변의 네 수의 합은
$4+y+5+(-9)=10 \quad \therefore\ y=10$
$\therefore\ xy=16\times 10=160$

13. 4 보다 5 작은 수를 a , -7 보다 3 큰 수를 b , -3 보다 2 작은 수를 c 라고 할 때, $a-b+2c$ 를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -7

해설

$a=-1,\ b=-4,\ c=-5$

$a-b+2c=-1+4-10=-7$

14. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

$\left(+\frac{1}{14}\right)+\square-\left(-\frac{3}{14}\right)=\frac{5}{7}$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{3}{7}$ 또는 $+\frac{3}{7}$

해설

$\left(+\frac{1}{14}\right)+\square+\left(+\frac{3}{14}\right)=\left(+\frac{5}{7}\right)$

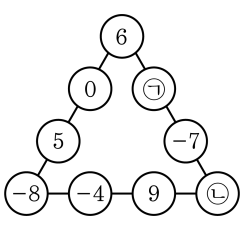
$\square=\left(+\frac{5}{7}\right)-\left(+\frac{4}{14}\right)$

$=\left(+\frac{10}{14}\right)-\left(+\frac{4}{14}\right)$

$=\frac{6}{14}$

$=\frac{3}{7}$

15. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는 ㉠, ㉡으로 알맞게 짜 지워진 것은?



① ㉠ −2 ㉡ 6　② ㉠ 2 ㉡ 6

③ ㉠ −2 ㉡ 0　④ ㉠ −5 ㉡ 3

⑤ ㉠ 5 ㉡ 3

해설

$6+0+5+(-8)=3$ 이므로

$-8-4+9+㉡=3$, $㉡=6$

$6+㉠+(-7)+6=3$, $㉠=-2$

16. 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 3 개이므로 $b=3$ 이다.

따라서 $a-b=1$ 이다.

17. $-\frac{3}{2}$ 이상 $\frac{7}{4}$ 이하인 분모가 2인 유리수의 개수는?

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 5개 ⑤ 6개

해설

$-\frac{3}{2}\left(=-\frac{6}{4}\right) \leq x \leq \frac{7}{4}$ 인 분모가 2인 유리수 이므로

$-\frac{6}{4}, -\frac{4}{4}, -\frac{2}{4}, \frac{2}{4}, \frac{4}{4}, \frac{6}{4}$ 의 6개 이다.

18. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 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.

19. 다음 보기를 보고 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

보기

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

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

해설

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

20. $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 가장 큰 정수일 때, 다음을 구하여라.

$$\left|\left[-\frac{16}{3}\right]+\left[\frac{23}{6}\right]\right|$$

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

$-6 < -\frac{16}{3} < -5$ 이므로 $\left[-\frac{16}{3}\right] = -6$

$3 < \frac{23}{6} < 4$ 이므로 $\left[\frac{23}{6}\right] = 3$ 이다.

따라서 $\left|\left[-\frac{16}{3}\right]+\left[\frac{23}{6}\right]\right| = |-6+3| = 3$ 이다.

21. 두 정수 x, y 에 대하여 $x \nabla y =$ (x, y 중 절댓값이 작은 수의 절댓값), $x \bigcirc y =$ (x, y 중 절댓값이 큰 수의 절댓값) 이라고 정의할 때, □ 안에 들어갈 수를 구하여라.

$$[\{(-2) \bigcirc (-6)\} \nabla \{9 \bigcirc (-7)\}] \nabla 10 = \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

먼저 $\{(-2) \bigcirc (-6)\}$ 을 구해보자.
-2 의 절댓값은 2 이고 -6 의 절댓값은 6 이므로 두 수 중 절댓값이 큰 수의 절댓값은 6 이다.
또, $\{9 \bigcirc (-7)\}$ 을 구해보면 9 의 절댓값은 9 이고 -7 의 절댓값은 7 이므로 두 수 중 절댓값이 큰 수의 절댓값은 9 이다. $6 \nabla 9$ 는 두 수 중 절댓값이 작은 수의 절댓값이므로 6 이 된다.
마지막으로 $6 \nabla 10$ 은 두 수 중 절댓값이 작은 수의 절댓값이므로 정답은 6 이 된다.

22. 다음을 만족하는 정수 x 중에서 절댓값이 4보다 작은 정수는 모두 몇 개인가?

x 는 -17보다 크거나 같고 3 미만이다.

① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

해설

$-17 \le x < 3$ 인 수는 $-17,\ -16,\ -15,\ \cdots,\ 1,\ 2$ 이고, 절댓값이 4보다 작은 정수는
$-3,\ -2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2$이다.
따라서 6개 이다.

23. $\square + 4$ 의 절댓값이 6 일 때, $\square$ 안에 알맞은 값을 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : +2 또는 2

▷ 정답 : −10

해설

절댓값이 6 인 두 수는 +6 , −6 이다.

$\square + 4 = +6$ 일 때, $\square = +2$

$\square + 4 = -6$ 일 때, $\square = -10$

24. $-\frac{7}{5}$ 이상 3 이하인 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

$-\frac{7}{5}$ 이상 3 이하인 정수는 $-1, 0, 1, 2, 3$ 이므로 5 개이다.

25. 세 정수 a, b, c가 다음을 만족할 때, a, b, c의 부호를 바르게 정하여라.

$a \times b < 0$, $\quad a > b$, $\quad \frac{a}{c} < 0$

▶ 답 : $\underline{0}$

▶ 답 : $\underline{0}$

▶ 답 : $\underline{0}$

▷ 정답 : $a > \underline{0}$

▷ 정답 : $b < \underline{0}$

▷ 정답 : $c < \underline{0}$

해설

$a \times b < 0$ 이므로 a 와 b 는 부호가 서로 다르고,
$a > b$ 이므로 $a > 0$, $b < 0$ 이다.
$\frac{a}{c} < 0$ 이므로 a 와 c 의 부호가 서로 다르다.
$\therefore$ $a > 0$, $b < 0$, $c < 0$

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

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.

27. 다음 중 계산 결과가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\left(+\frac{3}{2}\right)+\left(+\frac{2}{3}\right)=+\frac{13}{6}$ ② $\left(+\frac{1}{4}\right)+\left(-\frac{5}{6}\right)=-\frac{7}{12}$

③ $\left(-\frac{2}{5}\right)+\left(-\frac{3}{4}\right)=-\frac{23}{20}$ ④ $(-2.3)+(+1.1)=+1.2$

⑤ $(-0.9)+(+1.6)=+0.7$

해설

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

$=+\frac{9+4}{6}=+\frac{13}{6}$

② $\left(+\frac{1}{4}\right)+\left(-\frac{5}{6}\right)=\left(+\frac{3}{12}\right)+\left(-\frac{10}{12}\right)$

$=\left(\frac{10}{12}-\frac{3}{10}\right)$

$=-\frac{7}{12}$

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

$=-\frac{8+15}{20}=-\frac{23}{20}$

④ $(-2.3)+(+1.1)=-1.2$

28. $(-4.4)+(-3.6)$ 을 계산하면?

① -8 ② 0 ③ -16 ④ 8 ⑤ -6

해설

(준식) $= -(4.4+3.6) = -8$

29. 다음을 바르게 계산한 것은?

$(-18)-(-8)-(-5)+(-5)$

① 0 ② 5 ③ 10 ④ −5 ⑤ −10

해설

$(-18)-(-8)-(-5)+(-5)$
$=(-18)+(+8)+(+5)+(-5)$
$=(-10)+0$
$=-10$

30. $\dfrac{10-9+8-7+6-5+4-3+2-1}{1-2+3-4+5-6+7-8+9}$ 을 계산하면?

① 0 ② 1 ③ 5 ④ 10 ⑤ 20

해설

$$\frac{10-9+8-7+6-5+4-3+2-1}{1-2+3-4+5-6+7-8+9}$$
$$= \frac{+1+1+1+1+1}{-1-1-1-1+9} = \frac{5}{5} = 1$$

31. 두 정수 $|a| = 4$, $|b| = 7$ 일 때, $a - b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 것은?

① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

해설

$a = 4, \ -4, \ b = 7, \ -7$ 이므로
$a - b$ 가 가질 수 있는 가장 큰 값은 a 가 양수, b 가 음수일때,
즉 $a = 4, \ b = -7$ 일 때의 값을 구하면 된다.
$\therefore \ a - b = 4 - (-7) = 11$

해설

$a = 4, \ -4, \ b = 7, \ -7$ 이므로 $a - b$ 를 모두 구해 보면
$4 - 7 = -3$, $4 - (-7) = 11$,$-4 - 7 = -11$, $-4 - (-7) = 3$
이 중에서 가장 큰 값은 11 이다.

32. -3보다 $+3.8$만큼 큰 수를 a , 5보다 -4.7만큼 작은 수를 b 라 할 때, $a \le x < b$ 인 정수 x 의 개수는?

① 1개 ② 3개 ③ 5개 ④ 7개 ⑤ 9개

해설

$a = (-3) + (+3.8) = 0.8$
$b = 5 - (-4.7) = 5 + 4.7 = 9.7$
따라서 $0.8 \le x < 9.7$ 인 정수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 의 9개이다.

33. -4 보다 -2 만큼 큰 수를 a, $\frac{1}{3}$ 보다 3 만큼 작은 수를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $-\frac{26}{3}$

해설

-4 보다 -2 만큼 큰 수 $a = -4 + (-2) = -6$

$\frac{1}{3}$ 보다 3 만큼 작은 수 $b = \frac{1}{3} - 3 = -\frac{8}{3}$

$\therefore a + b = -6 - \frac{8}{3} = -\frac{26}{3}$

34. 어떤 유리수에서 $\frac{2}{5}$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 그 결과가 $-\frac{3}{10}$ 이 나왔다. 바르게 계산한 답은?

① $\frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{2}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $-\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{1}{8}$

해설

$a-\frac{2}{5}=-\frac{3}{10}$

$a=-\frac{3}{10}+\frac{2}{5}=\frac{-3+4}{10}=\frac{1}{10}$

바르게 계산한 결과는 $\frac{1}{10}+\frac{2}{5}=\frac{1+4}{10}=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$

35. 경수, 민정, 진철, 해용 네 사람이 카드놀이를 하는데 매회 네 사람이 얻은 점수의 합은 0점이 된다고 한다. 이 때, 다음의 주어진 표의 빈 칸에 알맞은 수를 써 넣어라.(단, ㉠ ~ ㉣순서대로 써라.)

	경수	민정	진철	해용
1회	+3	㉠	+7	−5
2회	㉡	+2	−4	㉢
3회	−3	+3	−2	+2
합계	+5	0	+1	㉣

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : −5

▷ 정답 : +5 또는 5

▷ 정답 : −3

▷ 정답 : −6

해설

$(+3)+㉠+(+7)+(-5)=0,\ ㉠+5=0$
$\therefore ㉠=-5,$
$(+3)+㉡+(-3)=+5\ \therefore ㉡=+5,$
$(+5)+(+2)+(-4)+㉢=0 \quad \therefore ㉢=-3,$
$(-5)+(-3)+(+2)=㉣ \quad \therefore ㉣=-6$