

3. 절댓값이 10 인 수 중에서 큰 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 10 또는 +10

해설

절댓값이란 수직선 위에서 원점 사이의 거리를 뜻한다.
절댓값이 10 인 수는 원점으로부터 거리가 10 인 수이므로 10 과
-10 을 의미한다.
그 중에서 큰 수를 의미하므로 오른쪽에 위치한 10 이 큰 수이다.

4. 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.

5. 두 유리수 -2.8 와 $+\frac{11}{3}$ 사이에 있는 정수 중 가장 작은 수를 a , 가장 큰 수를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\frac{11}{3} = 3\frac{2}{3} \text{ 이므로,}$$

-2.8 와 $3\frac{2}{3}$ 사이에 있는 정수는 $-2, -1, 0, 1, 2, 3$ 이다.

따라서 $a = -2, b = 3$ 이므로, $a + b = -2 + 3 = 1$ 이다.

6. 다음 계산 과정에서 ㉠, ㉡에 사용된 덧셈의 계산법칙을 순서대로 말하여라.

$$\begin{aligned}
 &(-2) + (+5) + (-9) \\
 &= (-2) + (-9) + (+5) \quad \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array} \right\} \\
 &= \{(-2) + (-9)\} + (+5) \\
 &= (-11) + (+5) \\
 &= -6
 \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 교환법칙 또는 덧셈의 교환법칙

▶ 정답: 결합법칙 또는 덧셈의 결합법칙

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a + b = b + a$ 이고 덧셈의 결합법칙은 $(a + b) + c = a + (b + c)$ 이므로 ㉠ 교환법칙, ㉡ 결합법칙이다.

7. $(+3.5) - (-1.2) + A + (-1.7) = +\frac{1}{2}$ 에서 A 의 값으로 옳은 것은?

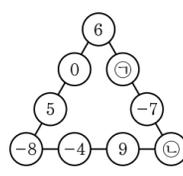
- ① +2.5 ② -2.5 ③ +2.0 ④ -2.0 ⑤ +1.5

해설

$$\begin{aligned} (+3.5) - (-1.2) + A + (-1.7) &= +\frac{1}{2} \\ (+3.5) + (+1.2) + A + (-1.7) &= +\frac{1}{2} \\ (+3.5) + (-0.5) + A &= +\frac{1}{2} \\ (+3.5) + (-0.5) + A &= +0.5 \\ (+3.0) + A &= +0.5 \\ A &= (+0.5) - (+3.0) \\ A &= -2.5 \end{aligned}$$

8. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는 \ominus , \oplus 으로 알맞게 짝 지워진 것은?

- ① $\ominus -2 \oplus 6$ ② $\ominus 2 \oplus 6$
 ③ $\ominus -2 \oplus 0$ ④ $\ominus -5 \oplus 3$
 ⑤ $\ominus 5 \oplus 3$



해설

$$6 + 0 + 5 + (-8) = 3 \text{ 이므로}$$

$$-8 - 4 + 9 + \oplus = 3, \oplus = 6$$

$$6 + \ominus + (-7) + 6 = 3, \ominus = -2$$

9. 정수의 곱셈에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 정수끼리의 곱셈의 결과는 항상 음의 정수나 양의 정수로만 나온다.
- ② 두 양의 정수를 곱하면 음수가 된다.
- ③ 음의 정수만을 홀수 개 곱하면 음수가 나온다.
- ④ 양의 정수와 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다.
- ⑤ 두 정수를 곱한 결과가 음의 정수이면 두 정수의 부호는 같다.

해설

- ① 정수끼리의 곱셈의 결과는 항상 음의 정수나 양의 정수로만 나온다. $(x) \Rightarrow 0$ 도 나올 수 있다.
- ② 두 양의 정수를 곱하면 음수가 된다. $(x) \Rightarrow$ 두 양의 정수의 곱은 양의 정수가 된다.
- ④ 양의 정수, 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다. $(x) \Rightarrow$ 양의 정수와 음의 정수의 곱은 음의 정수가 된다.
- ⑤ 두 정수를 곱한 결과가 음의 정수이면 두 정수의 부호는 같다. $(x) \Rightarrow$ 두 정수의 부호가 같으면 양의 정수가 된다.

10. 다음 식에서 3 번째로 계산해야 하는 것은?

$$-4 + 28 \div \{ (+3) - \overbrace{(-2)^2}^{\text{㉒}} \} \times 4$$

↑ ↑ ↑ ↑ ↑
㉑ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖

- ① ㉑ ② ㉓ ③ ㉔ ④ ㉕ ⑤ ㉖

해설

소괄호, 중괄호, 대괄호, 곱셈/나눗셈, 덧셈/뺄셈의 순서로 계산해야 한다. 계산순서는 ㉖, ㉔, ㉓, ㉕, ㉑이므로 3 번째로 계산해야 하는 것은 ㉓이다.

11. 다음은 수진이 민지에게 제시한 문제이다.
 \square 안에 들어갈 알맞은 사칙연산의 기호는 아래 표에서 정수가 아닌 유리수를 모두 찾아 색칠하면 나타난다. 민지가 푼 문제의 답을 구하여라.

+8	-6	$\frac{4}{7}$	0	5
-5	+7	$\frac{11}{3}$	+5	$\frac{6}{3}$
+0.9	-7.4	$\frac{2}{3}$	$\frac{13}{5}$	0.5
4.0	15	$\frac{7}{8}$	-9	-10
$-\frac{12}{4}$	-1	$-\frac{1}{5}$	4	10

4 \square (-5)를 계산하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -1

해설

정수가 아닌 유리수를 모두 찾아 색칠하면 다음과 같다.

+8	-6	$\frac{4}{7}$	0	5
-5	+7	$\frac{11}{3}$	+5	$\frac{6}{3}$
+0.9	-7.4	$\frac{2}{3}$	$\frac{13}{5}$	0.5
4.0	15	$\frac{7}{8}$	-9	-10
$-\frac{12}{4}$	-1	$-\frac{1}{5}$	4	10

따라서 \square 안에 들어갈 기호는 덧셈 기호(+)이므로 민지가 푼 문제는 $4 + (-5) = -1$ 이다.

12. 두 정수 A, B에 대하여 $|A| = 5$, $|B| = 7$ 일 때, $A + B$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

절댓값이 5인 수는 +5, -5이고, 절댓값이 7인 수는 +7, -7이다.
따라서 $A = +5$, $A = -5$ 이고, $B = +7$, $B = -7$ 이다.
 $A + B$ 가 최댓값을 가질 때는 A도 최댓값을 가지고 B도 최댓값을 가질 때이다.
따라서 $A + B = 5 + 7 = 12$ 이다.

13. 다음 수 중에서 가장 작은 수를 a , 가장 큰 수를 b 라고 할 때, $a+b$ 를 구하면?

$$-5, 0.2, -\frac{4}{3}, 0, -7.5, \frac{7}{2}, -1, \frac{12}{4}$$

- ① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

해설

작은 순서대로 나열하면,

$$-7.5, -5, -\frac{4}{3}, -1, 0, 0.2, \frac{12}{4}, \frac{7}{2}$$

가장 작은 수 $a = -7.5$

$$\text{가장 큰 수 } b = \frac{7}{2} = 3.5$$

$$\therefore a + b = -7.5 + 3.5 = -4$$

14. -3 보다 -4 만큼 큰 수를 A , -6 보다 -1 만큼 작은 수를 B 라 할 때, $A - B$ 의 값을 구하면?

- ① -12 ② -6 ③ -2 ④ 0 ⑤ 2

해설

$$A = (-3) + (-4) = -7, B = (-6) - (-1) = (-6) + (+1) = -5$$

$$\therefore A - B = (-7) - (-5) = -2$$

15. $\frac{2}{3} - (-\square) = \frac{10}{9}$ 에서 \square 안에 알맞은 수는?

- ① $-\frac{1}{9}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $-\frac{2}{9}$ ④ $\frac{4}{9}$ ⑤ $-\frac{4}{9}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} + (\square) &= \frac{10}{9} \\ \square &= \frac{10}{9} - \frac{2}{3} \\ &= \left(+\frac{10}{9}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) \\ &= +\frac{4}{9}\end{aligned}$$

16. 다음 중 옳게 계산된 것은?

① $-2^2 = 4$

② $(-1)^{101} = -101$

③ $(-2)^3 = -6$

④ $\left(-\frac{3}{2}\right)^3 = -\frac{27}{8}$

⑤ $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -\frac{1}{4}$

해설

① $-2^2 = -4$

② $(-1)^{101} = -1$

③ $(-2)^3 = -8$

⑤ $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$

17. -2.5 의 역수를 a , $-1\frac{3}{4}$ 의 역수를 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{8}{35}$ ② $\frac{35}{8}$ ③ $\frac{10}{7}$ ④ $\frac{7}{10}$ ⑤ $-\frac{8}{35}$

해설

$$-2.5 = -\frac{25}{10} \text{ 이므로}$$

$$a = -\frac{10}{25},$$

$$-1\frac{3}{4} = -\frac{7}{4}$$

$$b = -\frac{4}{7}$$

$$a \div b = \left(-\frac{10}{25}\right) \div \left(-\frac{4}{7}\right) = \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{7}{4}\right) = \frac{7}{10}$$

18. $A = -2^2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \div \frac{4}{3}$ 이고 $A \times B = 1$ 일 때, B 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -3

해설

$$\begin{aligned} A &= -2^2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \div \frac{4}{3} \\ &= (-4) \times \left(+\frac{1}{9}\right) \times \frac{3}{4} \\ &= -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

$A \times B = 1$ 이므로 B 는 A 의 역수이다.

$$\therefore B = -3$$

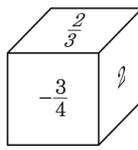
19. 세 정수 a, b, c 에 대하여 $a \times b = -6$, $a \times (b - c) = 9$ 일 때, $a \times c$ 의 값은?

- ① -15 ② -9 ③ 3 ④ 6 ⑤ 9

해설

$$\begin{aligned} a \times (b - c) &= a \times b - a \times c = 9 \\ (-6) - a \times c &= 9 \\ \therefore a \times c &= -15 \end{aligned}$$

20. 다음 그림의 주사위에서 마주 보는 면에 있는 두 수의 합은 0이다. 이때, 보이지 않는 세 면에 있는 수의 곱을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

$$\left(-\frac{2}{3}\right) \times (-2) \times \frac{3}{4} = 1$$

21. $|a| = \frac{2}{3}$, $|b| = 0.5$ 일 때, $a + b$ 의 최솟값으로 옳은 것은?

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{7}{6}$ ③ $-\frac{1}{6}$ ④ $-\frac{7}{6}$ ⑤ $-\frac{7}{3}$

해설

$$\left| +\frac{2}{3} \right| = \left| -\frac{2}{3} \right| = \frac{2}{3} \therefore a = +\frac{2}{3}, -\frac{2}{3}$$

$$|+0.5| = |-0.5| = 0.5 \therefore b = +0.5, -0.5$$

$$a = +\frac{2}{3}, b = +0.5 \text{ 일 때, } a + b = \left(+\frac{2}{3} \right) + (+0.5) = +\frac{7}{6}$$

$$a = +\frac{2}{3}, b = -0.5 \text{ 일 때, } a + b = \left(+\frac{2}{3} \right) + (-0.5) = +\frac{1}{6}$$

$$a = -\frac{2}{3}, b = +0.5 \text{ 일 때, } a + b = \left(-\frac{2}{3} \right) + (+0.5) = -\frac{1}{6}$$

$$a = -\frac{2}{3}, b = -0.5 \text{ 일 때, } a + b = \left(-\frac{2}{3} \right) + (-0.5) = -\frac{7}{6}$$

$-\frac{7}{6}, -\frac{1}{6}, \frac{1}{6}, \frac{7}{6}$ 이므로 최솟값은 $-\frac{7}{6}$ 이다.

22. 절댓값이 $\frac{17}{5}$ 보다 작은 정수의 개수를 구하여라.

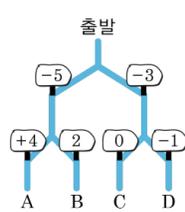
▶ 답: 개

▷ 정답: 7개

해설

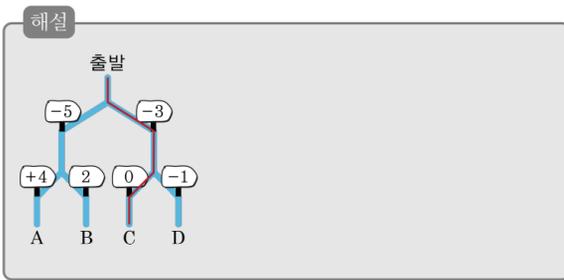
$\frac{17}{5} = 3.4$ 이므로 절댓값이 $\frac{17}{5}$ 보다 작은 정수는 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 의 7개이다.

23. 다음 그림과 같은 도로가 있다. 각 갈림길에는 정수가 적힌 표지판이 있고 매번 큰 수가 적힌 표지판을 따라갈 때, 도착점은 어디인지 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: C



24. 희정, 유리, 혜영, 진희 네 사람이 카드놀이를 하는데 매회 네 사람이 얻은 점수의 합은 0점이 된다고 한다. 이 때, ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 합을 구하여라.

	희정	유리	혜영	진희
1회	+4	㉠	+7	-5
2회	㉡	+2	-4	㉢
3회	-3	+3	-2	+2
합계	+5	-1	+1	㉣

▶ 답:

▷ 정답: -9

해설

$$(+4) + \textcircled{1} + (+7) + (-5) = 0, \textcircled{1} + 6 = 0$$

$$\therefore \textcircled{1} = -6,$$

$$\textcircled{2} + 2 + (-4) + \textcircled{3} = 0$$

$$\therefore \textcircled{2} + \textcircled{3} = 2$$

$$5 + (-1) + 1 + \textcircled{4} = 0$$

$$\therefore \textcircled{4} = -5$$

$$\therefore \textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4} = -9$$

25. 두 정수 a, b 에 대하여 $|a| = 3, |b| = 9$ 일 때, $a - b$ 의 값 중 가장 큰 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 12 또는 +12

해설

$|a| = 3$ 이므로 $a = +3$ 또는 $a = -3$ 이다.
 $|b| = 9$ 이므로 $b = +9$ 또는 $b = -9$ 이다.
따라서 $a - b$ 의 값은 $a = +3, b = +9$ 일 때, $(+3) - (+9) = (+3) + (-9) = -6$ 이고
 $a = +3, b = -9$ 일 때, $(+3) - (-9) = (+3) + (+9) = +12$ 이고
 $a = -3, b = +9$ 일 때, $(-3) - (+9) = (-3) + (-9) = -12$ 이고
 $a = (-3) - (-9) = (-3) + (+9) = +6$ 이다.
따라서 가장 큰 값은 +12이다.