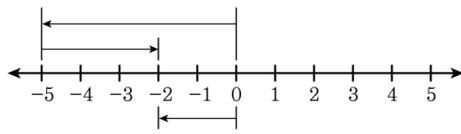


1. 다음 그림은 사칙연산을 수직선 위에 나타낸 것이다. 이 그림이 나타내는 식은?



- ①  $(-5) + (+2) = -3$                       ②  $(+5) + (-3) = +2$   
③  $(-5) + (+3) = -2$                       ④  $(-2) + (-3) = -5$   
⑤  $(-5) - (+3) = -2$

**해설**

왼쪽으로 5 칸:  $-5$   
오른쪽으로 3 칸:  $+3$   
 $\therefore (-5) + (+3) = (-2)$

2. 다음 계산 중 ㉠, ㉡에 이용되고 있는 덧셈의 계산 법칙을 차례대로 쓰면?

$$\begin{aligned}
 &(-5) + (+8) + (+5) \\
 &= (-5) + (+5) + (+8) \\
 &= \{(-5) + (+5)\} + (+8) \\
 &= 0 + (+8) \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

} ㉠  
← ㉡

- ㉠ 교환법칙, 교환법칙       ㉡ 교환법칙, 결합법칙  
 ㉢ 결합법칙, 교환법칙       ㉣ 결합법칙, 분배법칙  
 ㉤ 분배법칙, 교환법칙

**해설**

- ㉠ (+8) 과 (+5) 가 자리 바꿈: 교환법칙  
 ㉡ {(-5) + (+5)} 를 먼저 더함: 결합법칙

3. 다음 계산 과정에서 ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 덧셈의 계산 법칙을 순서대로 나열한 것은?

$$\begin{aligned}
 & (+7) + (+4) + (-7) \\
 & = (+4) + \{(+7) + (-7)\} \\
 & = (+4) + 0 \\
 & = +4
 \end{aligned}$$

} ㉠  
← ㉡

- ① ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙  
 ② ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙  
 ③ ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 분배법칙  
 ④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙  
 ⑤ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙

**해설**

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

4. 원점에서 거리가 3 이하인 정수들의 총합은?

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

해설

원점에서의 거리가 3 이하인 정수들은  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$  따라서 총합은 0

5. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

①  $(+15) - (-12)$     ②  $(+13) - (-30)$     ③  $(-31) - (-12)$

④  $(-3) - (-20)$     ⑤  $(+7) - (-21)$

해설

①  $+27$

②  $+43$

③  $-19$

④  $+17$

⑤  $+28$

따라서 ②이다.

6.  $(-4) + (-5) - (-4)$  를 바르게 계산하여라

▶ 답:

▷ 정답:  $-5$

해설

$$\begin{aligned}(-4) + (-5) - (-4) &= (-4) + (-5) + (+4) \\ &= \{(-4) + (+4)\} + (-5) \\ &= -5\end{aligned}$$

7.  $(-4.6) + (+5.4) - (-4.2)$  를 계산하면?

- ① 4      ② 5      ③ -3.6      ④ 3.6      ⑤ -4

해설

$$\begin{aligned} & (-4.6) + (+5.4) - (-4.2) \\ &= -4.6 + 5.4 + 4.2 \\ &= -4.6 + 9.6 = 5 \end{aligned}$$

8. 다음 수를 구한 것은?

-15보다 10 작은 수

- ① -15    ② -20    ③ -25    ④ -30    ⑤ -35

해설

$$-15 - 10 = (-15) - (+10) = (-15) + (-10) = -25$$

9. -6보다 3만큼 작은 수를  $a$ , -2보다 13만큼 큰 수를  $b$  라 할 때,  $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -20

해설

$$a = (-6) - (+3) = (-6) + (-3) = -(6 + 3) = -9$$

$$b = (-2) + (+13) = +(13 - 2) = +11$$

$$\begin{aligned} \therefore a - b &= (-9) - (+11) \\ &= (-9) + (-11) \\ &= -(9 + 11) \\ &= -20 \end{aligned}$$

10. 8보다 3만큼 작은 수를  $a$ , 5보다 -6만큼 큰 수를  $b$  라 할 때,  $b-a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -6

해설

$$a = (+8) - (+3) = +(8 - 3) = +5$$

$$b = (+5) + (-6) = -(6 - 5) = -1$$

$$\text{따라서 } b - a = (-1) - (+5) = (-1) + (-5) = -6$$

11. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \circ b = a + b - 5$  으로 정의 할 때,  $A$  의 값은?

$$A = \{4 \circ -13\}$$

▶ 답:

▷ 정답: -14

해설

$a \circ b = a + b - 5$  에 의하여  $A$  를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{4 \circ -13\} \\ &= \{4 + (-13) - 5\} \\ &= \{(4) + (-13) + (-5)\} \\ &= (4) + \{(-13) + (-5)\} \\ &= (4) + (-18) \\ &= -14 \end{aligned}$$

이다.

12. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \star b = a - b + 2$  으로 정의 할 때,  $A$  의 값을 구하여라.

$$A = \{6 \star 10\}$$

▶ 답:

▷ 정답: -2

해설

$a \star b = a - b + 2$  에 의하여  $A$  를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{6 \star 10\} \\ &= \{6 - 10 + 2\} \\ &= \{(+6) - (+10) + (+2)\} \\ &= \{(+6) + (-10) + (+2)\} \\ &= \{(+6) + (+2)\} + (-10) \\ &= \{(+8) + (-10)\} \\ &= -2 \end{aligned}$$

이다.

13.  $(-1.7) + \left(-\frac{17}{20}\right) + \left(+\frac{11}{5}\right)$  을 계산한 결과로 옳은 것은?

- ①  $-1.2$     ②  $-1.5$     ③  $-\frac{13}{10}$     ④  $-\frac{7}{20}$     ⑤  $-\frac{31}{15}$

해설

$$\begin{aligned} & (-1.7) + \left(-\frac{17}{20}\right) + \left(+\frac{11}{5}\right) \\ &= \left(-\frac{34}{20}\right) + \left(-\frac{17}{20}\right) + \left(+\frac{44}{20}\right) \\ &= -\frac{7}{20} \end{aligned}$$

14.  $-10 < x \leq 9$  를 만족하는 정수  $x$  의 값들을 합을 구하면?

- ① 9      ② 0      ③ -8      ④ -9      ⑤ -10

해설

-9, -8, -7, ..., 7, 8, 9  
모두 더하면 0

15.  $\left(-\frac{1}{5}\right) - \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)$  를 계산하면?

- ①  $-\frac{11}{30}$     ②  $-\frac{21}{30}$     ③  $\frac{11}{30}$     ④  $-\frac{19}{30}$     ⑤  $\frac{19}{30}$

해설

$$-\frac{1}{5} + \frac{3}{2} - \frac{2}{3} = \frac{-6 + 45 - 20}{30} = \frac{19}{30}$$

16. 다음  $\square$  안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(+\frac{2}{15}\right) - \square - \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{13}{60}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{7}{60}$  또는  $+\frac{7}{60}$

해설

$$\left(+\frac{2}{15}\right) - \square - \left(-\frac{1}{5}\right) = \left(+\frac{13}{60}\right)$$

$$\square = \left(+\frac{2}{15}\right) - \left(+\frac{13}{60}\right)$$

$$= \frac{20}{60} - \frac{13}{60} = \frac{7}{60}$$

17. 두 수  $a, b$  가 다음을 만족할 때,  $a + b$  의 값은?

보기

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

$$b - 7 - \left(+\frac{2}{5}\right) = 1.2$$

- ①  $\frac{96}{5}$     ②  $\frac{61}{3}$     ③  $\frac{49}{5}$     ④  $\frac{124}{15}$     ⑤ 7

해설

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

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

$$b - 7 - \left(+\frac{2}{5}\right) = 1.2 \text{ 에서}$$

$$b = 1.2 + 7 + \frac{2}{5} = \frac{12}{10} + \frac{70}{10} + \frac{4}{10} = \frac{43}{5}$$

$$\text{따라서 } a + b = -\frac{1}{3} + \frac{43}{5} = -\frac{5}{15} + \frac{129}{15} = \frac{124}{15}$$

18. 다음 중 계산 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

- ①  $(+2) + (-5)$     ②  $(-6) + (-1)$     ③  $(+4) + (-7)$   
④  $(+5) + (-6)$     ⑤  $(-3) + (+3)$

해설

- ①  $(+2) + (-5) = -3$   
②  $(-6) + (-1) = -7$   
③  $(+4) + (-7) = -3$   
④  $(+5) + (-6) = -1$   
⑤  $(-3) + (+3) = 0$

19. 다음의 계산과정에서 사용된 덧셈의 계산법칙을 차례로 바르게 나열한 것은?

$$\begin{aligned} & \left(+\frac{7}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right) \\ &= \left(+\frac{7}{5}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= \left\{\left(+\frac{7}{5}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right)\right\} + \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= (+2) + \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= \left(+\frac{4}{2}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= +\frac{1}{2} \end{aligned}$$

- ① 교환법칙, 분배법칙                      ② 결합법칙, 분배법칙  
 ③ 분배법칙, 교환법칙                      ④ 결합법칙, 교환법칙  
 ⑤ 교환법칙, 결합법칙

해설

$$\begin{aligned} & \left(+\frac{7}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right) \\ &= \left(+\frac{7}{5}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) : \text{교환법칙} \\ &= \left\{\left(+\frac{7}{5}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right)\right\} + \left(-\frac{3}{2}\right) : \text{결합법칙} \end{aligned}$$

20. 세 수의 유리수의 덧셈으로 계산 결과가 옳은 것은?

①  $(+2.3) + \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{16}{5}\right) = -\frac{3}{10}$

②  $(-1.1) + (+3.5) + \left(-\frac{7}{2}\right) = -5.9$

③  $(+2.4) + \left(-\frac{5}{3}\right) + (+1.1) = +\frac{11}{6}$

④  $(-1.8) + \left(-\frac{13}{10}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) = -1.8$

⑤  $\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{7}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) = -2.1$

해설

①  $(+2.3) + \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{16}{5}\right) = -\frac{7}{30}$

②  $(-1.1) + (+3.5) + \left(-\frac{7}{2}\right) = -1.1$

④  $(-1.8) + \left(-\frac{13}{10}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) = -3.6$

⑤  $\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{7}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{43}{20}$

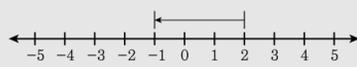
21.  $2 - (+3)$  의 값을 수직선을 이용해 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-1$

해설

$$2 - (+3) \Rightarrow 2 + (-3) = -1$$



22.  $a$ 의 절댓값이 3이고,  $b$ 의 절댓값이 5일 때,  $a+b$ 의 값이 될 수 있는 수 중 가장 큰 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: +8

해설

$$a = 3, a = -3, b = 5, b = -5$$

$$a + b = 3 + 5 = 8$$

$$a + b = -3 + 5 = 2$$

$$a + b = 3 + (-5) = -2$$

$$a + b = (-3) + (-5) = -8$$

따라서 가장 큰 수는 +8이다.

23. 일교차가 큰 날은 감기에 걸리기 쉽다고 한다. 다음 중 감기에 걸리기 가장 좋은 날을 구하여라.

	㉠	㉡	㉢	㉣	㉤
날씨	1/10	3/8	6/10	8/12	11/6
최고기온(℃)	-3	17	27	34	18
최저기온(℃)	-18	-2	13	12	-1

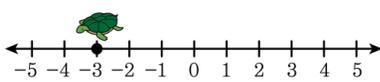
▶ 답:

▷ 정답: ㉣

**해설**

각 지역의 일교차를 구해보면  
 ㉠ 1/10 :  $(-3) - (-18) = 15$  ,  
 ㉡ 3/8 :  $(+17) - (-2) = 19$  ,  
 ㉢ 6/10 :  $(+27) - (+13) = 14$  ,  
 ㉣ 8/12 :  $34 - 12 = 22$  ,  
 ㉤ 11/6 :  $(+18) - (-1) = 19$  이다.  
 따라서 일교차가 가장 큰 날은 8/12 일이다.

24. 수직선 위의 거북이의 위치를 다음과 같이 정수의 덧셈과 뺄셈으로 나타낼 수 있다.



이때, 서쪽에서 동쪽으로 가는 것을 양(+), 동쪽에서 서쪽으로 가는 것을 음(-)이라 한다.

거북이가 현재 -3의 위치에 있고 30분 뒤에는 동쪽으로 +4만큼 가고 1시간 뒤에는 서쪽으로 다시 +3만큼 갈 때, 1시간 뒤의 거북이의 위치를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -2

**해설**

1시간 뒤의 거북이의 위치는  
 $(-3) + (+4) - (+3) = (-3) + (+4) + (-3)$   
 $= \{(-3) + (-3)\} + (+4)$   
 $= (-6) + (+4) = -2$  이다.

25.  $\frac{1}{2} + \left\{ -1 - \left( \frac{3}{4} - \frac{6}{7} \right) \right\}$  을 바르게 계산하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-\frac{11}{28}$

해설

$$\begin{aligned} \text{(준식)} &= \frac{1}{2} + \left\{ -1 - \left( \frac{21}{28} - \frac{24}{28} \right) \right\} \\ &= \frac{1}{2} + \left\{ -1 - \left( -\frac{3}{28} \right) \right\} \\ &= \frac{1}{2} + \left\{ -1 + \left( +\frac{3}{28} \right) \right\} \\ &= \frac{1}{2} + \left( -\frac{25}{28} \right) = -\frac{11}{28} \end{aligned}$$

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

- ① 0      ② 1      ③ 5      ④ 10      ⑤ 20

해설

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

27.  $a$ 의 절댓값이  $\frac{3}{5}$ 이고,  $b$ 의 절댓값이  $\frac{7}{3}$ 일 때,  $a-b$ 의 값 중에서 가장 큰 값을 고르면?

- ①  $-\frac{26}{15}$     ②  $-\frac{2}{5}$     ③  $\frac{26}{15}$     ④  $\frac{38}{15}$     ⑤  $\frac{44}{15}$

해설

$$a = \frac{3}{5}, -\frac{3}{5}, b = \frac{7}{3}, -\frac{7}{3} \text{에서}$$

$a-b$ 의 값 중 가장 큰 값은  $a = \frac{3}{5}, b = -\frac{7}{3}$ 일 때이므로

$$a-b = \frac{3}{5} - \left(-\frac{7}{3}\right) = \frac{44}{15} \text{이다.}$$

28.  $a$ 의 절댓값은 4 이고  $b$ 의 절댓값은 8 일 때,  $a-b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 12 또는 +12

해설

$a$ 는 4 또는 -4,  $b$ 는 8 또는 -8

$a-b$ 가 가장 큰 값이 될 때는  $a=4, b=-8$  일 때  $a-b=12$

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

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

해설

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

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

$$\therefore a + b = 0$$

30. 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

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

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

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

31.  $a$ 의 절대값이 5이고  $b$ 의 절대값이 9일 때,  $a+b$ 의 값이 될 수 있는 가장 작은 값과 가장 큰 값의 합을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

$a$ 는 5 또는  $-5$ ,  $b$ 는 9 또는  $b = -9$   
 $a+b$ 의 값 중 가장 작은 값은  $(-5) + (-9) = -14$ ,  
 $a+b$ 의 값 중 가장 큰 값은  $5 + 9 = 14$ ,  
두 수의 합  $(-14) + 14 = 0$

32.  $0.3 + \frac{1}{2} - \square + 0.5 + \frac{1}{6} = \frac{11}{15}$  일 때,  $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ①  $\frac{11}{15}$       ②  $\frac{13}{15}$       ③ 1      ④  $\frac{17}{15}$       ⑤  $\frac{19}{15}$

해설

$$\frac{4}{5} - \square + \frac{2}{3} = \frac{11}{15}$$

$$\begin{aligned} -\square &= \frac{11}{15} - \frac{4}{5} - \frac{2}{3} \\ &= \frac{11 - 12 - 10}{15} \end{aligned}$$

$$\therefore \square = \frac{11}{15}$$

33. 어떤 유리수에서  $\frac{1}{12}$  을 더하고  $\frac{3}{5}$  을 빼야 하는데  $\frac{1}{12}$  을 빼고  $\frac{3}{5}$  을 더했더니 0.25 가 나왔다. 바르게 계산한 것은?

- ①  $-\frac{1}{2}$       ②  $-\frac{31}{60}$       ③  $-\frac{8}{15}$       ④  $-\frac{47}{60}$       ⑤  $-\frac{17}{30}$

해설

$$a - \frac{1}{12} + \frac{3}{5} = 0.25 = \frac{1}{4}$$

$$a - \frac{5}{60} + \frac{36}{60} = \frac{15}{60}$$

$$a = \frac{15}{60} + \frac{5}{60} - \frac{36}{60} = -\frac{16}{60} = -\frac{4}{15}$$

$$\text{바르게 계산한 결과는 } -\frac{4}{15} + \frac{1}{12} - \frac{3}{5} = \frac{-16 + 5 - 36}{60} = -\frac{47}{60}$$