

1. 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

2.  $(-18) + (+17) - (-18) - (+15)$  를 계산하는 과정이다. 처음으로 틀린 곳은?
- $(-18) + (+17) - (-18) - (+15)$      $\left. \begin{array}{l} \leftarrow \text{㉠} \\ \leftarrow \text{㉡} \\ \leftarrow \text{㉢} \\ \leftarrow \text{㉣} \end{array} \right\}$   
 $= (-18) + (+17) + (+18) + (+15)$   
 $= \{(-18) + (+18)\} + (+17) + (+15)$   
 $= 0 + 32$   
 $= 32$
- ㉠     ㉡     ㉢     ㉣  
 ㉤     ㉥  
 없음

**해설**

㉠의 덧셈을 고치는 과정에서 틀리기 시작하였다. 올바른 풀이는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 & (-18) + (+17) - (-18) - (+15) \\
 &= (-18) + (+17) + (+18) + (-15) \\
 &= \{(-18) + (+18)\} + (+17) + (-15) \\
 &= 0 + 2 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

3. 다음을 계산하여라.

$$-3 - 6 + 8$$

▶ 답:

▷ 정답: -1

해설

$$\begin{aligned} -3 - 6 + 8 &= (-3) - (+6) + (+8) \\ &= (-3) + (-6) + (+8) \\ &= \{(-3) + (-6)\} + (+8) \\ &= (-9) + (+8) = -1 \end{aligned}$$

4.  $(-1)^2 \times (-6) \times (-2) \div (-3)$  을 계산하면?

- ① -36    ② -4    ③ 1    ④ 4    ⑤ 36

해설

$$(준식) = 1 \times (-6) \times (-2) \div (-3) = -4$$

5. 다음 보기의 설명들을 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합계산을 하는 순서에 따라 올바르게 나열한 것을 찾아라.

보기

- ㉠ 괄호는 ( ) → { } → [ ] 의 순서로 푼다.
- ㉡ 거듭제곱이 있으면 먼저 계산한다.
- ㉢ 덧셈과 뺄셈을 왼쪽부터 차례대로 계산한다.
- ㉣ 곱셈과 나눗셈을 왼쪽부터 차례대로 계산한다.

- ① ㉡, ㉠, ㉣, ㉢
- ② ㉣, ㉠, ㉢, ㉡
- ③ ㉠, ㉣, ㉢, ㉡
- ④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉢
- ⑤ ㉢, ㉡, ㉠, ㉣

해설

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합계산을 할 때는 먼저 거듭제곱을 계산한 후, 괄호를 푼다. 이 때, 괄호를 푸는 순서는 소괄호( ) , 중괄호{ }, 대괄호[ ] 순서이다. 그리고 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산한 후, 덧셈, 뺄셈을 마지막에 계산한다.

6. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

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

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

해설

①  $(+5) + (+6) = +11$

②  $(-5) + (-1) = -6$

③  $(+2) + (+4) = +6$

④  $(-3) + (-4) = -7$

⑤  $(-7) + (-2) = -9$

7. 어떤 유리수에서 1.8 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼더니 그 결과가 -0.6 이 되었다. 바르게 계산한 결과를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 3 또는 +3

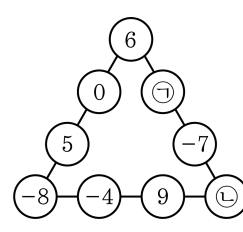
해설

$$a - 1.8 = -0.6, a = -0.6 + 1.8 = 1.2$$

$$\text{바르게 계산한 결과는 } 1.2 + 1.8 = 3$$

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. 다음 곱셈에서 ㉠, ㉡에 쓰인 계산 법칙을 순서대로 적어라.

$$\begin{aligned}
 & \left(-\frac{5}{7}\right) \times (+3) \times \left(+\frac{14}{15}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \quad \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} \text{㉠} \\
 & = (+3) \times \left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(+\frac{14}{15}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \quad \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} \text{㉡} \\
 & = (+3) \times \left\{ \left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(+\frac{14}{15}\right) \right\} \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\
 & = (+3) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\
 & = (-2) \times \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{2}{5}
 \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 교환법칙

▷ 정답: 결합법칙

**해설**

㉠ 교환법칙을 이용하여  $\left(-\frac{5}{7}\right)$  과  $(+3)$  이 자리를 바꾼다.

㉡ 결합법칙을 이용하여  $(+3) \times \left(-\frac{5}{7}\right)$  보다  $\left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(+\frac{14}{15}\right)$  을 먼저 계산한다.

10. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

- ①  $(-4) \div \left(-\frac{1}{2}\right)$                       ②  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{12}$   
③  $(-2) \div \left(-\frac{1}{2}\right) \div \left(+\frac{1}{2}\right)$                       ④  $(+16) \div (-2)$   
⑤  $\left(-\frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{10}\right)$

해설

①  $(-4) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = (-4) \times (-2) = 8$

②  $\frac{2}{3} \div \left(+\frac{1}{12}\right) = 8$

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

④  $(+16) \div (-2) = -8$

⑤  $\left(-\frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{10}\right) = 8$

11. 두 유리수  $a, b$  가  $a \times b > 0, b \times c < 0$  일 때, 다음 중 항상 양수인 것은?

- ①  $b - a$     ②  $a - b$     ③  $-\frac{c}{b}$     ④  $a - c$     ⑤  $a \times c$

해설

$a, b$  는 부호가 같고,  $b, c$  는 부호가 다르므로

③  $-\frac{c}{b} > 0$

12. 다음 (      )안 가, 나에 차례대로 들어갈 것으로 옳은 것은?

$$2 \times 13 - 3 \times 13 + 4 \times 13 = (\text{가}) \times 13 = (\text{나})$$

- ① (가) : -1, (나) : 13      ② (가) : 1, (나) : 13  
③ (가) : 2, (나) : 26      ④ (가) : 2, (나) : 39  
⑤ (가) : 3, (나) : 39

해설

$$\begin{aligned} 2 \times 13 - 3 \times 13 + 4 \times 13 &= (2 - 3 + 4) \times 13 \\ &= 3 \times 13 \\ &= 39 \end{aligned}$$

13. 다음을 계산하여라.

$$(+5) + (-12) + (-5)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : -12

해설

$$\begin{aligned} & (+5) + (-12) + (-5) \\ & = (-12) + \{(+5) + (-5)\} \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\ & = (-12) + 0 \\ & = -12 \end{aligned}$$

14.  $A = (-6) + (-4) - (-7)$ ,  $B = (-5) - (-12) - (+3)$  일 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 1 또는 +1

해설

$$\begin{aligned} A &= (-6) + (-4) - (-7) \\ &= (-6) + (-4) + (+7) \\ &= (-10) + (+7) = -3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (-5) - (-12) - (+3) \\ &= (-5) + (+12) + (-3) \\ &= (+12) + (-8) = +4 \end{aligned}$$

$$\therefore A + B = (-3) + (+4) = +1$$

15.  $a$ 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  $a-b=12$

16.  $-4$  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

$$-4 \text{ 보다 } -2 \text{ 만큼 큰 수 } a = -4 + (-2) = -6$$

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

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



17.  $1.1 + \frac{3}{5} - \frac{1}{2} - \square - \frac{5}{2} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5} + 0.1$  일 때,  $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -2

해설

$$\frac{12}{10} - \square - \frac{23}{10} = \frac{9}{10}$$

$$-\square = \frac{9}{10} - \frac{12}{10} + \frac{23}{10}$$
$$= \frac{20}{10}$$

$$\therefore \square = -2$$

18.  $\frac{1}{8}$  보다  $-\frac{3}{4}$  만큼 큰 수를  $x$ ,  $-\frac{1}{5}$  보다 1.4 만큼 작은 수를  $y$  라 할 때,  $x \times y$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 1 또는 +1

해설

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

$$\therefore x \times y = \left(-\frac{5}{8}\right) \times \left(-\frac{8}{5}\right) = 1$$

19. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-1)^{99} = (-1)^{100}$

②  $(0.2)^2 < (0.2)^3$

③  $(-2)^3 < (-2)^4$

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

⑤  $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 < \left(-\frac{1}{3}\right)^2$

해설

①  $-1 < 1$

②  $0.04 > 0.008$

③  $-8 < 16$

④  $\frac{1}{4} < 4$

⑤  $\frac{1}{4} > \frac{1}{9}$

20. 다음을 계산하여라.

$$-3^2 - [7 - 9 \div \{3^2 + (-2)^3\} \times 5]$$

▶ 답:

▷ 정답: 29 또는 +29

해설

$$\begin{aligned} & -3^2 - [7 - 9 \div \{3^2 + (-2)^3\} \times 5] \\ & = -9 - [7 - 9 \div \{9 + (-8)\} \times 5] \\ & = -9 - \{7 - 9 \div (+1) \times 5\} \\ & = -9 - \{7 - (+45)\} \\ & = -9 - (-38) \\ & = 29 \end{aligned}$$

21. 4,  $-2\frac{2}{3}$ ,  $-5$ ,  $-\frac{4}{5}$  중에서 절댓값이 가장 작은 수의 역수를  $a$ ,  
절댓값이 가장 큰 수의 역수를  $b$  라 할 때,  $a-b$  의 값은?

- ①  $-\frac{5}{6}$     ②  $-\frac{7}{2}$     ③  $\frac{13}{10}$     ④  $\frac{17}{10}$     ⑤  $\frac{4}{5}$

해설

절댓값이 가장 작은 수는  $\frac{2}{3}$  이므로  $a = \frac{3}{2}$ ,

절댓값 가장 큰 수는  $-5$  이므로  $b = -\frac{1}{5}$

$$\therefore a-b = \frac{3}{2} - \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{17}{10}$$

22. 다음 조건을 만족하는 서로 다른 세 정수  $a, b, c$ 의 대소 관계를 부등호를 사용하여 나타내어라.

- ㉠  $a$ 와  $b$ 는 각각  $-5$ 보다 크다.
- ㉡  $a$ 의 절댓값은  $-5$ 의 절댓값과 같다.
- ㉢  $c$ 는  $b$ 보다  $0$ 에 더 가깝다.
- ㉣  $b$ 는 음의 정수이다.

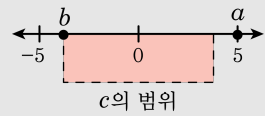
▶ 답:

▷ 정답:  $a > c > b$

해설

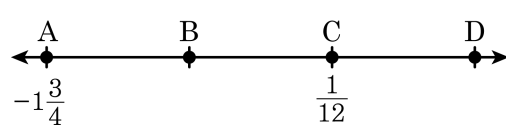
㉡에서  $a$ 의 절댓값은  $-5$ 의 절댓값과 같고,  $a$ 는  $-5$ 보다 크다고 하였으므로  $a = 5$ 이다.

$b$ 는  $-5$ 보다 큰 음의 정수이고,  $c$ 는  $b$ 보다  $0$ 에 가까이 있으므로 이 조건을 만족하는  $a, b, c$ 를 수직선 위에 나타내면 다음과 같다.



따라서 세 정수  $a, b, c$ 의 대소 관계를 나타내면  $a > c > b$ 이다.

23. 수직선 위의 네 점 A, B, C, D 사이의 거리가 일정할 때, B + D 의 값은?



- ①  $\frac{1}{12}$     ②  $\frac{1}{10}$     ③  $\frac{1}{6}$     ④  $\frac{1}{3}$     ⑤  $\frac{1}{2}$

해설

점 A 와 점 C 사이의 거리는

$$\frac{1}{12} - \left(-1\frac{3}{4}\right) = \frac{1}{12} + 1\frac{3}{4} = \frac{1}{12} + \frac{7}{4} = \frac{1}{12} + \frac{21}{12} = \frac{22}{12}$$

점 A 와 점 B 사이의 거리는

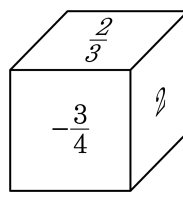
$$\frac{22}{12} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{12}$$

$$\text{점 B 는 } \left(-1\frac{3}{4}\right) + \frac{11}{12} = -\frac{7}{4} + \frac{11}{12} = -\frac{21}{12} + \frac{11}{12} = -\frac{10}{12}$$

$$\text{점 D 는 } \frac{1}{12} + \frac{11}{12} = 1$$

$$\therefore B + D = \left(-\frac{10}{12}\right) + 1 = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

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



▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

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