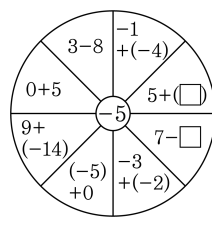


1. 아래 그림과 같이 원판 위의 각각의 칸에 있는 식의 계산 결과가 중앙에 있는 원 안의 수와 같도록 적당한 정수의 덧셈, 뺄셈의 식을  안에 알맞은 수를 써 넣어라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -10

▷ 정답 : +12

해설

원 안의 수가  $-5$ 이므로 각각의 칸의 식의 값이 모두  $-5$ 가 되어야 한다.

따라서  $5 + (\quad) = -5$  이므로  $\quad = -10$  이다.

$7 - \quad = -5$  이므로  $\quad = +12$  이다.

2. 다음 중 계산 결과가 1 인 것을 모두 골라라. (단,  $n$  은 홀수이다.)

|                |              |             |
|----------------|--------------|-------------|
| ㉠ $(-1)^n$     | ㉡ $-(-1^n)$  | ㉢ $-1^n$    |
| ㉤ $(-1)^{n+1}$ | ㉥ $-1^{n+1}$ | ㉦ $-(-1)^n$ |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉤

▶ 정답 : ㉦

해설

㉠  $(-1)^n = -1$   
㉡  $-(-1^n) = 1$   
㉢  $-1^n = -1$   
㉤  $(-1)^{n+1} = 1$   
㉥  $-1^{n+1} = -1$   
㉦  $-(-1)^n = 1$

3. 수직선 위에서 -3 과 6 의 한가운데 있는 수는?

① -1

② -0.5

③ 0

④ 1

⑤ 1.5

해설

-3 과 6 의 한가운데 있는 수는  $\frac{(-3) + (+6)}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$

4. 다음 중 두 유리수  $-5.1$  와  $\frac{14}{3}$  사이에 있는 정수 중 절댓값이 가장 큰 정수는?

①  $-6$       ②  $-5$       ③  $-4$       ④  $4$       ⑤  $5$

해설

$\frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$  이므로,

$-5.1$  와  $4\frac{2}{3}$  사이에 있는 정수는

$-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$  이므로 절댓값이 가장 큰 정수는  $-5$  이다.



5. 다음의 계산 과정 (가), (나)에서 사용된 덧셈의 계산 법칙을 써라.

$$\begin{aligned} &(-3)+25+(-20) \\ &=(-3)+(-20)+25 \\ &=\{(-3)+(-20)\}+25 \\ &=(-23)+25 \\ &=2 \end{aligned}$$

$\left. \begin{array}{l} \phantom{=} \\ \phantom{=} \\ \phantom{=} \end{array} \right\} \text{(가)}$

$\left. \begin{array}{l} \phantom{=} \\ \phantom{=} \end{array} \right\} \text{(나)}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 덧셈의 교환법칙

▷ 정답 : 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 (가) 덧셈의 교환법칙, (나) 덧셈의 결합법칙이다.

6.  $\left(+\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right)$  을 계산하면?

①  $\frac{2}{9}$

②  $\frac{9}{20}$

③  $-\frac{9}{20}$

④  $\frac{1}{20}$

⑤  $-\frac{1}{20}$

해설

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5} - \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{9}{20}$$

7. 다음 □ 안에 알맞은 수를 구하여라.

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

①  $\frac{5}{6}$

②  $\frac{4}{5}$

③ 1

④  $\frac{5}{4}$

⑤  $\frac{6}{5}$

해설

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

$$-\square = -2 + \frac{4}{5} = -1.2$$

$$\square = 1.2 = \frac{6}{5}$$

8.  $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times 4 \div \square = \frac{1}{10}$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 수를 구하면?

- ㉠ -5      ㉡  $-\frac{1}{5}$       ㉢ 5      ㉣  $\frac{1}{5}$       ㉤ 1

해설

$$\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times 4 \div \square = \frac{1}{10}$$

$$\square = \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times 4 \times 10 = -5$$



9. 다음 식의 계산 순서를 차례로 말하여라.

$$\{(-2)^3+4\}\div(-4)+5\times(-2)$$

↑

㉠

↑

㉡

↑

㉢

↑

㉣

↑

㉤

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉤

해설

주어진 식의 계산 순서는 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤이다.

10.  $a$ 가 음수일 때, 다음 중 부호가 다른 하나는?

①  $a^2$

②  $-a^3$

③  $\left(\frac{1}{a}\right)^4$

④  $\left(\frac{1}{a}\right)^5$

⑤  $a^{100}$

해설

$a < 0$  일 때

①  $a^2 > 0$

②  $a^3 < 0$  이므로  $-a^3 > 0$

③  $a^4 > 0$  이므로  $\left(\frac{1}{a}\right)^4 > 0$

④  $\frac{1}{a} < 0$  이므로  $\left(\frac{1}{a}\right)^5 < 0$

⑤  $a^{100} > 0$

11.  $-\frac{5}{3}$  이상  $\frac{11}{6}$  이하인 수 중에서 분모가 3인 유리수의 개수를 구하여라.

▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 10 개

해설

$-\frac{5}{3} \left( = -\frac{10}{6} \right) \leq x \leq \frac{11}{6}$ 인 수 중에서 분모가 3인 유리수는  
 $-\frac{10}{6}, -\frac{8}{6}, -\frac{6}{6}, -\frac{4}{6}, -\frac{2}{6}, \frac{2}{6}, \frac{4}{6}, \frac{6}{6}, \frac{8}{6}, \frac{10}{6}$  이므로 10개이다.

12. 수직선 위에서 두 수  $a, b$  에 대응하는 두 점 사이의 거리가 10 이고 두 점의 한 가운데에 있는 점이 나타내는 수가 6 일 때  $a$  의 값을 구하여라. (단,  $a > b$  )

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

$a, b$  두 점의 한 가운데에 있는 점이 6 일 때, 두 점 사이의 거리가 10 이므로 6 을 기준으로 오른쪽으로 5만큼 이동한 점과 왼쪽으로 5만큼 이동한 점이된다. 따라서 두 수는 1, 11 이므로 큰 수  $a = 11$  이다.



13.  $a < b$  인 두 정수  $a, b$  에 대하여  $a$  와  $b$  의 절댓값의 합이 5 일 때, 두 정수  $(a, b)$  의 순서쌍은 모두 몇 개인가?

① 5 개      ② 7 개      ③ 8 개      ④ 9 개      ⑤ 10 개

해설

$a < b$  인 두 정수  $a, b$  에 대하여  $a$  와  $b$  의 절댓값의 합이 5 라면  
경우의 수는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$(1, 4), (2, 3), (-3, -2), (-4, -1), (-1, 4),$

$(-2, 3), (-3, 2), (-4, 1), (0, 5), (-5, 0)$

즉, 10 개가 된다.

14. 어떤 두 수의 절댓값이 같고 수직선 위에서 두 수의 점 사이의 거리가  $\frac{7}{3}$  이라면, 수직선에서 더 왼쪽에 있는 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{7}{6}$

해설

두 수를  $x, y$  ( $x > y$ )라고 하면,

$$|x| = |y|, |x| + |y| = \frac{7}{3}$$

$$|x| = |y| = \frac{7}{6}$$

$$\therefore x = \frac{7}{6}, y = -\frac{7}{6} \text{ 이다.}$$

수직선에서 더 왼쪽에 있는 수는 더 작은 수이므로  $-\frac{7}{6}$  이다.

15. 절댓값이 1 인 수 중 큰 수를  $a$ , 절댓값이  $\frac{7}{3}$  인 수 중 작은 수를  $b$  라고 할 때,  $ab$  의 값은?

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

해설

절댓값이 1 인 수 :  $-1, 1$

$$a = 1$$

절댓값이  $\frac{7}{3}$  인 수 :  $-\frac{7}{3}, \frac{7}{3}$

$$b = -\frac{7}{3}$$

$$ab = 1 \times \left(-\frac{7}{3}\right) = -\frac{7}{3}$$

16. 수직선에서  $-4$ 과  $3$ 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{1}{2}$

해설

두 점사이의 거리는  $3 - (-4) = 7$

$-4$ 에서 오른쪽으로  $\frac{7}{2}$ 만큼 떨어진 점  $-\frac{1}{2}$



17. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

①  $\frac{3}{5} - 2.5 - 5.7 = -7.6$

②  $4.5 + \frac{3}{2} - \frac{2}{5} = 5.6$

③  $5.3 + \frac{4}{10} - 3.6 = -2.1$

④  $\frac{7}{4} - \frac{3}{8} - \frac{7}{16} = \frac{15}{16}$

⑤  $-\frac{4}{3} - 1.5 + \frac{11}{3} = \frac{5}{6}$

해설

③  $5.3 + \frac{4}{10} - 3.6 = 2.1$

18.  $\frac{2}{3}$  보다  $\frac{1}{2}$  작은 수를  $a$ ,  $-\frac{2}{3}$  보다  $-\frac{1}{6}$  큰 수를  $b$  라 할 때,  $a-b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a-b=1$

해설

$\frac{2}{3}$  보다  $\frac{1}{2}$  작은 수를  $a = \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6} - \frac{2}{3}$  보다  $-\frac{1}{6}$  큰수를  
 $b = -\frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{6}\right) = -\frac{5}{6} \therefore a-b = \frac{1}{6} - \left(-\frac{5}{6}\right) = 1$

19. 다음  안에 알맞은 수나 말을 써 넣어라.

$$\begin{aligned} & (-56) \times (+0.3) \times \frac{1}{8} \\ & = (+0.3) \times (\text{□}) \times \frac{1}{8} \\ & = (+0.3) \times \left\{ (\text{□}) \times \frac{1}{8} \right\} \\ & = (+0.3) \times (\text{□}) \\ & = \text{□} \end{aligned}$$

곱셈의  법칙

←

곱셈의  법칙

←

▶ 답 :

▷ 정답 : 교환, -56 , 결합, -56 , -7 , -2.1

해설

$$\begin{aligned} & (-56) \times (+0.3) \times \frac{1}{8} \\ & = (+0.3) \times (-56) \times \frac{1}{8} \\ & = (+0.3) \times \left\{ (-56) \times \frac{1}{8} \right\} \\ & = (+0.3) \times (-7) \\ & = -2.1 \end{aligned}$$

곱셈의 교환법칙

←

곱셈의 결합법칙

←

20. 4 개의 유리수  $-\frac{3}{4}$ , 2.5,  $-\frac{1}{2}$ , -3.2 중에서 세 수를 뽑아서 곱했을 때, 가장 큰 값을 구하여라. (단, 같은 수는 중복하여 쓰지 않는다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 또는 +6

해설

세 수를 뽑아서 곱했을 때 가장 큰 값은

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \times (-3.2) \times 2.5 = 6$$



21.  $n$  이 홀수일 때, 다음을 계산하여라.

$$(-1)^{n+1} - (-1)^n + (-1)^{n-1}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 또는 +3

해설

$n$  이 홀수이므로  $n + 1$  은 짝수,  $n - 1$  도 짝수이다.

$$(-1)^{n+1} - (-1)^n + (-1)^{n-1}$$

$$= (+1) - (-1) + (+1)$$

$$= 1 + 1 + 1 = 3$$

22.  $a + (-3) = 13$ ,  $(-16) \div b = -4$  일 때,  $a \div b$  의 값을 구하면?

① -3

② 3

③ -1

④ -3

⑤ 4

해설

$a + (-3) = 13$  에서  $a = 16$  이고,

$(-16) \div b = -4$  에서  $b = 4$  이다.

$\therefore a \div b = 16 \div 4 = 4$

23. 세 수  $a, b, c$  에 대하여  $a > b$ ,  $\frac{a}{c} > 0$ ,  $\frac{b}{c} < 0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a + c < 0$

②  $a \times c < 0$

③  $a - b^2 < 0$

④  $(a - b)(c - b) > 0$

⑤  $a^3 + b^3 > 0$

해설

$a$  와  $c$  는 부호가 같고,  $b$  와  $c$  는 부호가 반대,  $a > b$  이므로  
 $a > 0, b < 0, c > 0$

④  $a - b > 0, c - b > 0$  이므로  $(a - b)(c - b) > 0$

24. 다음을 계산하여라.  
 $(-0.2) \times (+1.25) + (-0.2) \times (-2.8)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.31

해설

$$\begin{aligned} & (-0.2) \times (+1.25) + (-0.2) \times (-2.8) \\ &= (-0.2) \times (1.25 - 2.8) \\ &= 0.31 \end{aligned}$$



25. 서로 다른 두 유리수  $a, b$  에 대하여

$a \blacktriangle b = (a, b \text{ 중 } 0 \text{에서 가까운 수})$ ,

$a \blacktriangledown b = (a, b \text{ 중 } 0 \text{에서 먼 수})$

로 정의할 때,  $\left(-\frac{13}{8}\right) \blacktriangle \left\{\left(+\frac{4}{7}\right) \blacktriangledown \left(-\frac{11}{5}\right)\right\}$  의 값은?

- ①  $-\frac{4}{7}$       ②  $+\frac{13}{8}$       ③  $+\frac{4}{7}$       ④  $-\frac{13}{8}$       ⑤  $-\frac{11}{5}$

해설

$$\left(+\frac{4}{7}\right) \blacktriangledown \left(-\frac{11}{5}\right) = -\frac{11}{5}$$

$$\left(-\frac{13}{8}\right) \blacktriangle \left(-\frac{11}{5}\right) = -\frac{13}{8} \text{ 이다.}$$