

1. 다음 중 계산 결과가 다른 것은?

①  $-1^5$

②  $\{-(-1)\}^7$

③  $(-1)^{15}$

④  $(-1)^{111}$

⑤  $-1^{1000}$

해설

①  $-1^5 = -1$

②  $\{-(-1)\}^7 = 1$

③  $(-1)^{15} = -1$

④  $(-1)^{111} = -1$

⑤  $-1^{1000} = -1$

2. 다음 표를 보고 가로의 수들의 곱을 계산하여 순서대로 써넣어라.

(-1)	(-1)	(-1)	(+2)	(+2)
(-3)	(-3)	(+2)	(+2)	(+2)
(-2)	(-2)	(+1)	(+1)	(+1)
(+1)	(+1)	(+1)	(-4)	(-4)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: -4

▷ 정답: 72 또는 +72

▷ 정답: 4 또는 +4

▷ 정답: 16 또는 +16

해설

$$(-1) \times (-1) \times (-1) \times (+2) \times (+2)$$

$$= (-1) \times (+4) = -4$$

$$(-3) \times (-3) \times (+2) \times (+2) \times (+2)$$

$$= (+9) \times (+8) = 72$$

$$(-2) \times (-2) \times (+1) \times (+1) \times (+1)$$

$$= (+4) \times (+1) = 4$$

$$(+1) \times (+1) \times (+1) \times (-4) \times (-4)$$

$$= (+1) \times (+16) = 16$$

3. 다음 계산 중 옳지 않은 것은?

①  $(+18) \div (-6) = -3$

②  $0 \div (-4) = 0$

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

④  $-4 \div \frac{1}{2} = -8$

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

해설

①  $(+18) \div (-6) = -3$

②  $0 \div (-4) = 0$

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

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

⑤  $\left(+\frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = \left(+\frac{4}{5}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -\frac{16}{15}$

4. 다음 식을 계산하는 순서로 옳은 것은?

$$-\frac{3}{4}-16\times\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)\div\frac{4}{3}$$

A    B    C    D

- ① A-B-C-D    ② B-D-A-C    ③ B-D-C-A  
④ C-B-D-A    ⑤ C-D-A-B

해설

④ C-B-D-A 의 순으로 계산한다.

5. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개)

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.
- ②  $x > 0, y < 0$  일 때,  $|x| > |y|$  이다.
- ③ 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 절댓값이 작아진다.
- ④ 0 의 절댓값은 0 뿐이다.
- ⑤ -5 의 절댓값과 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

**해설**

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.  
예를 들어 2와 -2는 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수이므로 이 두 수의 합은 0 이 된다.
- ②  $x > 0, y < 0$  이면서  $|x| < |y|$  인 예를 들어보자.  
예를 들어서  $x = 3, y = -4$  라고 한다면  $|x| < |y|$  가 성립한다.  
그러므로  $x > 0, y < 0$  이라고 해서  $|x| > |y|$  인 것은 아니다.
- ③ 음수의 경우, 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 수가 작아지지만 절댓값은 커진다.
- ④ 0 의 절댓값은 0 하나뿐이다.
- ⑤ -5 의 절댓값은 5 이다. 이와 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

6. 두 정수  $a, b$  는 절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수이다. 두 수의 차이가 18 일 때, 두 수  $a, b$  를 구하여라.  
(단,  $a > 0$ )

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $a = 9$  또는  $+9$

▷ 정답:  $b = -9$

**해설**

절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수는 원점으로부터의 거리가 같다. 두 수의 차이가 18 이므로 원점으로부터의 거리가 9 이다. 이때,  $a > 0$  이므로  $a$  는 원점을 기준으로 오른쪽으로 9 만큼 이동한  $+9$  이고  $b$  는 원점을 기준으로 왼쪽으로 9 만큼 이동한  $-9$  이다.  
따라서  $a = 9, b = -9$  가 된다.

7. 다음 중 계산 결과가 3인 것은?

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

해설

- ①  $-9$   
②  $+3$   
③  $-3$   
④  $+1$   
⑤  $+5$



9. 다음을 계산하면?

보기

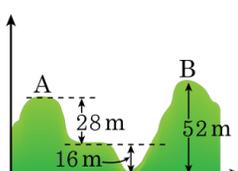
$$\left(-\frac{11}{7}\right) + (-1) - (+3.5) - \left(-\frac{5}{2}\right)$$

- ①  $-\frac{25}{7}$     ②  $-3$     ③  $-\frac{18}{7}$     ④  $-2$     ⑤  $-\frac{10}{7}$

해설

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{11}{7}\right) + (-1) - (+3.5) - \left(-\frac{5}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{11}{7}\right) + (-1) + (-3.5) + \left(+\frac{5}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{11}{7}\right) + \left(-\frac{7}{7}\right) + \left(-\frac{7}{2}\right) + \left(+\frac{5}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{18}{7}\right) + (-1) \\ &= \left(-\frac{18}{7}\right) + \left(-\frac{7}{7}\right) \\ &= -\frac{25}{7} \end{aligned}$$

10. 현철이가 주말에 올라갔던 산에 있는 산봉우리와 산골짜기 사이의 높이의 차이를 나타낸 것이다. B 봉우리는 A 봉우리보다 얼마나 높은지 구하여라.



▶ 답:            m

▷ 정답: 8m

**해설**

A 봉우리를 0이라 하면 B 봉우리의 위치는  
 $-28 - 16 + 52 = (-28) - (+16) + (+52)$   
 $= (-28) + (-16) + (+52)$   
 $= (-44) + (+52) = +8$  이다.  
따라서 B 봉우리는 A 봉우리보다 8m 높다.

11. 다음 중 틀린 것은?

①  $-4$  보다  $6$  만큼 큰 수  $\Rightarrow -4 + 6$

②  $-8$  보다  $-4$  만큼 작은 수  $\Rightarrow -8 - (-4)$

③  $2$  보다  $-6$  만큼 큰 수  $\Rightarrow 2 + 6$

④  $0$  보다  $-2$  만큼 작은 수  $\Rightarrow 0 - (-2)$

⑤  $-1$  보다  $-3$  만큼 큰 수  $\Rightarrow -1 + (-3)$

해설

③  $2$  보다  $-6$  만큼 큰 수  $\Rightarrow 2 + (-6)$

12. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 10kg 감량을 +, - 사용하여 나타내면  $-10\text{kg}$  이다.
- ㉡ 정수는 양의 정수와 음의 정수로 이루어져 있다.
- ㉢ 자연수는 양의 정수이다.
- ㉣ 음의 정수는 절댓값이 큰 수가 더 크다.
- ㉤  $-8$ 보다 3 큰 수는  $-5$ 이다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉤

해설

- ㉡ 정수는 양의 정수와 0, 음의 정수로 이루어져 있다.
- ㉣ 음의 정수는 절댓값이 작은 수가 더 크다. ( $-5 < -3$ )

13. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 0 과 1 사이에는 유리수가 존재하지 않는다.
- ㉡ 모든 정수는 유리수이다.
- ㉢ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 분류된다.
- ㉣ 분자가 정수이고 분모가 0 이 아닌 정수인 분수로 나타낼 수 있는 수를 유리수라고 한다.
- ㉤ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 존재한다.

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

해설

㉣ 유리수에는 양의 유리수, 음의 유리수와 0 이 있다.

14. 수직선 위에서 두 수  $a, b$  에 대응하는 두 점 사이의 거리가 8 이고 두 점의 한 가운데 있는 점이 나타내는 수가 2 일 때  $a$  의 값을 구하여라. (단,  $b > a$ )

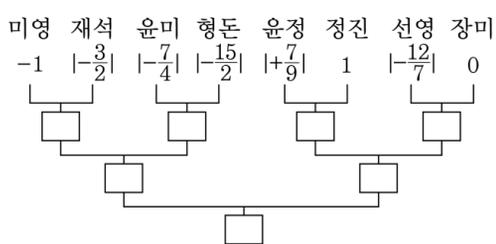
▶ 답:

▷ 정답: -2

해설

$a, b$  두 점의 한 가운데 있는 점이 2 일 때, 두 점 사이의 거리가 8 이므로 2를 기준점으로 오른쪽으로 4 만큼 이동한 점과 왼쪽으로 4 만큼 이동한 점이 된다. 여기에서  $b > a$  이므로  $b$  는 2 에서 오른쪽으로 4 만큼 이동한 점이다. 즉,  $b$  는 6 이다.  $a$  는 2 에서 왼쪽으로 4 만큼 이동한 점이므로 -2 이다.

15. 작은 수를 가진 사람이 우승 하는 게임을 하였다. 다음 대진표의  안에 두 수 중 작은 수를 써넣어 우승하는 사람이 누구인지 말하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 미영

**해설**

첫 번째 줄은  $-1 < |\frac{-3}{2}|, |\frac{-7}{4}| < |\frac{-15}{2}|, \frac{7}{9} < 1, -\frac{12}{7} > 0$ 이므로

$-1, |\frac{-7}{4}|, \frac{7}{9}, 0$ 이고

두 번째 줄은  $-1 < |\frac{-7}{4}|, \frac{7}{9} > 0$ 이므로  $-1, 0$ 이다.

그런데  $-1 < 0$ 이므로 가장 작은 수는  $-1$ , 즉 우승하는 사람은 미영이다.

16. 아래 그림에서 가로, 세로, 대각선에 있는 수들의 합이 모두 같도록 빈 칸 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤에 알맞은 수의 합을 구하여라.

㉠	㉡	3
㉢	㉣	㉤
-3	4	-1

▶ 답:

▷ 정답: -3

해설

$-3+4-1=0$  가로, 세로, 대각선에 있는 세 수들의 합은 0 이다.

$3+㉤-1=0$ ,  $㉤=-2$ ,

$3+㉢+(-3)=0$ ,  $㉢=0$ ,

$㉣+㉢+㉤=0$ ,

$㉣+0-2=0$ ,  $㉣=2$ ,

$㉠+㉣-3=0$ ,  $㉠+2-3=0$ ,

$㉠=1$ ,  $㉠+㉡+3=0$ ,  $1+㉡+3=0$ ,  $㉡=-4$

$\therefore$  ㉠: 1, ㉡: -4, ㉢: 2, ㉣: 0, ㉤: -2

17.  $-10 < x < 9$ 인 서로 다른 세 정수  $a, b, c$ 에 대하여  $abc$ 의 최댓값을 구하여라.

- ① 352      ② 144      ③ 108      ④ 576      ⑤ 676

해설

$-10 < x < 9$ 의 범위를 만족하는 정수는  
 $-9, -8, -7, \dots, 7, 8$  이므로  
 $abc$ 의 최댓값은  $(-9) \times (-8) \times 8 = 576$  이다.

18. 서로 다른 정수  $A, B, C, D$ 가 다음을 만족할 때, 두 번째로 큰 수는 무엇인가?

- $A$ 는  $C$ 보다 작지 않다.
- $B$ 는  $A$ 보다 크지 않다.
- $D$ 는  $A$ 보다 크다.

▶ 답:

▷ 정답:  $A$

해설

- $A$ 는  $C$ 보다 작지 않다.  $\Rightarrow A > C$  (서로 다른 정수 이므로 같은 경우는 생각할 필요가 없다.)
  - $B$ 는  $A$ 보다 크지 않다.  $\Rightarrow B < A$
  - $D$ 는  $A$ 보다 크다.  $\Rightarrow A < D$
- $B$ 와  $C$ 의 크기는 모르지만 가장 큰 것은  $D$ , 그 다음으로 큰 것은  $A$ 임을 알 수 있다.

19.  $2.999 \times 7$  를 계산하는데 편리하게 사용할 수 있는 계산 법칙은?

①  $a + b = b + c$

②  $a \times b = b \times a$

③  $a(b + c) = a \times b + a \times c$

④  $(a + b) + c = a + (b + c)$

⑤  $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$

해설

$(3 - 0.001) \times 7 = 21 - 0.007 = 20.993$  으로 계산하면 편리하다.

20. 두 유리수  $a, b$ 에 대하여  $a \bullet b = a \times b + a$ ,  $a \circ b = a \times b$  라 할 때, 다음을 구하면?

$$\left(3 \bullet \frac{5}{2}\right) \circ \left(\frac{4}{3} \bullet (-3)^2\right)$$

- ①  $\frac{20}{6}$     ②  $\frac{90}{5}$     ③ 50    ④ 100    ⑤ 140

해설

$$\left(3 \bullet \frac{5}{2}\right) = 3 \times \frac{5}{2} + 3 = \frac{15}{2} + 3 = \frac{21}{2}$$

$$\left(\frac{4}{3} \bullet (-3)^2\right) = \frac{4}{3} \times (+9) + \frac{4}{3} = 12 + \frac{4}{3} = \frac{40}{3}$$

$$\therefore \frac{21}{2} \times \frac{40}{3} = 140$$