

1. 다음 중 부호를 사용한 수로 나타낸 것이 옳지 않은 것을 골라라.

① 지하 2 층 :  $-2$  층

② 해저 50m :  $-50\text{m}$

③ 7% 상승 :  $+7\%$

④ 0 보다 5 큰 수 :  $+5$

⑤ 0 보다 4 작은 수 : 4

해설

0 보다 작은 수는  $-$  부호가 붙는다.

⑤  $-4$

2. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이다. 옳은 것을 모두 골라라.

$$\textcircled{㉠} (+3) - (+6) = (+3) + (-6) = -3$$

$$\textcircled{㉡} (-8) - (+3) = (-8) + (+3) = -5$$

$$\textcircled{㉢} (+2) - (+7) = (+2) + (+7) = +9$$

$$\textcircled{㉣} (+6) - (+8) = (+6) + (-8) = -2$$

$$\textcircled{㉤} (+5) - (+8) = (+5) + (-8) = +3$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

$$\textcircled{㉡} (-8) - (+3) = (-8) + (-3) = -11$$

$$\textcircled{㉢} (+2) - (+7) = (+2) + (-7) = -(7-2) = -5$$

$$\textcircled{㉤} (+5) - (+8) = (+5) + (-8) = -3$$

3. 다음을 계산하면?

$$(-5) - (+7) + (-8) - (-4)$$

①  $-14$

②  $-15$

③  $-16$

④  $-17$

⑤  $-18$

해설

$$\begin{aligned} & (-5) - (+7) + (-8) - (-4) \\ &= (-5) + (-7) + (-8) + (+4) \\ &= (-12) + (-4) = -16 \end{aligned}$$

4. 그림의 색칠한 부분에 해당하는 것은 다음 중 몇 개인가?



㉠  $-0.8$

㉡  $-\frac{3}{11}$

㉢  $7$

㉣  $0$

㉤  $+\frac{12}{4}$

㉥  $-\frac{25}{9}$

㉦  $3.14$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

해설

유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 나누어지는데 그림의 색칠한 부분은 정수가 아닌 유리수를 말하므로

$-0.8, -\frac{3}{11}, -\frac{25}{9}, 3.14$  의 4 개이다.

5. 다음 수들에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

$$1.2, -\frac{3}{2}, -0.1, 5, 1\frac{2}{5}, \frac{10}{3}$$

- ㉠ 세 번째로 작은 수는 1.2 이다.
- ㉡ 가장 작은 수는  $-0.1$  이다.
- ㉢ 가장 작은 양수는 1.2 이다.
- ㉣ 1.2 보다 작은 수는 2개이다.
- ㉤ 절댓값이 가장 큰 수는  $1\frac{2}{5}$  이다.

해설

작은 수부터 차례로 나열하면

$$-\frac{3}{2}, -0.1, 1.2, 1\frac{2}{5}, \frac{10}{3}, 5 \text{ 이므로}$$

- ㉠ 세 번째로 작은 수는 1.2 이다.
- ㉡ 가장 작은 수는  $-\frac{3}{2}$  이다.
- ㉢ 가장 작은 양수는 1.2 이다.
- ㉣ 1.2 보다 작은 수는 2 개이다.
- ㉤ 절댓값이 가장 큰 수는 5 이다.

6. 다음 중 옳은 것은?

①  $a$  는 3 보다 작고, 1 보다 작지 않다.  $\Rightarrow 1 \leq a \leq 3$

②  $a$  는 0 보다 크지 않다.  $\Rightarrow a < 0$

③  $a$  는 5 보다 크지 않고 3 보다 작지 않다.  $\Rightarrow 3 \leq a \leq 5$

④  $a$  는 3 보다 작지 않다.  $\Rightarrow a < 3$

⑤  $a$  는 -2 보다 크고, 4 보다 크지 않다.  $\Rightarrow -2 < a$  또는  $a \geq 4$

해설

①  $a$  는 3 보다 작고, 1 보다 작지 않다.  $\Rightarrow 1 \leq a < 3$

②  $a$  는 0 보다 크지 않다.  $\Rightarrow a \leq 0$

④  $a$  는 3 보다 작지 않다.  $\Rightarrow a \geq 3$

⑤  $a$  는 -2 보다 크고 4 보다 크지 않다.  $\Rightarrow -2 < a \leq 4$

7.  $-\frac{13}{6} < x \leq \frac{34}{7}$  를 만족하는 정수  $x$  의 개수는?

① 2 개

② 5 개

③ 7 개

④ 9 개

⑤ 10 개

해설

$-\frac{13}{6}$  보다 크고  $\frac{34}{7}$  보다 작거나 같은 정수  $x$  는  
 $-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$  의 7 개이다.

8. 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

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

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

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

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

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

9. 다음 주어진 식을 계산하면?

$$\left(-\frac{3}{5}\right) \times \frac{1}{2} \times \left(-\frac{1}{6}\right)$$

①  $\frac{1}{20}$

②  $-\frac{1}{20}$

③  $\frac{1}{10}$

④  $-\frac{1}{10}$

⑤  $\frac{1}{5}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \left(-\frac{3}{5}\right) \times \left(+\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \\ &= \left(-\frac{3}{10}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right) = +\frac{1}{20}\end{aligned}$$

10. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a > 0, b < 0$  일 때, 다음 중 항상 양수인 것은?

①  $a + b$

②  $a - b$

③  $a \times b$

④  $a \div b$

⑤  $b - a$

해설

$$a > 0, b < 0, a - b > 0$$

① 부호를 알 수 없다.

$$\textcircled{3} \quad a \times b < 0$$

$$\textcircled{4} \quad a \div b < 0$$

$$\textcircled{5} \quad b - a < 0$$

11. 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ㉠ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.
- ㉡ 모든 정수의 절댓값은 항상 양수이다.
- ㉢ 음의 정수는 그 절댓값이 큰 수가 크다.
- ㉣  $+5$ 의 절댓값은  $-7$ 의 절댓값보다 크다.
- ㉤ 절댓값이 2인 수는  $+2$ 뿐이다.

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

#### 해설

- ㉠ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.
- ㉡ 정수의 절댓값은 양수 또는 0이다.
- ㉢ 음의 정수는 그 절댓값이 큰 수가 작다.
- ㉣  $+5$ 의 절댓값은 5이고,  $-7$ 의 절댓값은 7이므로  $-7$ 의 절댓값이 크다.
- ㉤ 절댓값이 2인 수는  $+2, -2$ 이다.

12.  $-3.7$ 보다 크지 않은 수 중 가장 큰 정수와 절댓값이  $\frac{5}{8}$ 인 수 중 작은 수의 곱을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{5}{2}$

해설

$-3.7$ 보다 크지 않은 수 중 가장 큰 정수는  $-4$ 이다.

절댓값이  $\frac{5}{8}$ 인 수 중 작은 수는  $-\frac{5}{8}$ 이다.

$$\therefore (-4) \times \left(-\frac{5}{8}\right) = \frac{5}{2}$$

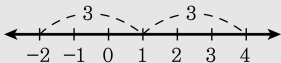
13. 수직선 위에  $-2$  와  $+4$  를 대응시켰을 때, 두 수에서 같은 거리에 있는 점에 대응되는 수를 구하여라.

▶ 답 :

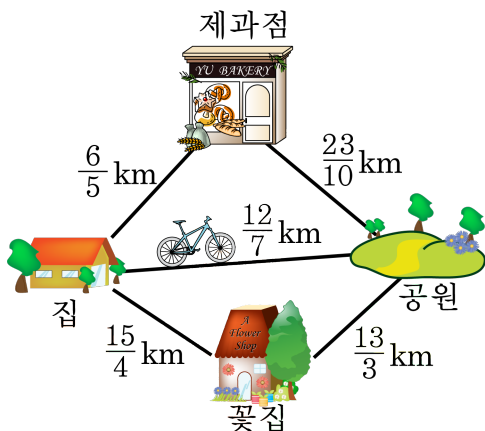
▷ 정답 : 1 또는  $+1$

해설

수 직 선 을 이 용 하 여 구 하 면, 다 음 과 같 다.



14. 그림과 같이 집에서 출발하여 꽃집, 공원, 제과점을 거쳐 다시 집까지 오는 길은, 집에서 공원까지 자전거로 다녀온 거리보다 얼마나 더 먼가? 꽃집, 공원, 제과점을 거쳐 집으로 오는 거리와 집에서 공원까지 자전거로 갔다 온 거리의 합을 구하여라.



▶ 답 :            km

▶ 답 :            km

▷ 정답 :  $\frac{685}{84}$  km

▷ 정답 :  $\frac{1261}{84}$  km

#### 해설

집에서 꽃집, 공원, 제과점을 거쳐 온 거리 :

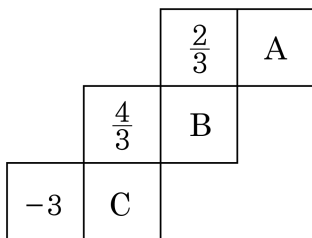
$$\begin{aligned} \frac{15}{4} + \frac{13}{3} + \frac{23}{10} + \frac{6}{5} &= \frac{225}{60} + \frac{260}{60} + \frac{138}{60} + \frac{72}{60} \\ &= \frac{695}{60} = \frac{139}{12} \text{ km} \end{aligned}$$

집에서 공원까지의 왕복 거리 :  $\frac{12}{7} + \frac{12}{7} = \frac{24}{7}$  km

$$\text{차 : } \frac{139}{12} - \frac{24}{7} = \frac{973}{84} - \frac{288}{84} = \frac{685}{84} \text{ km}$$

$$\text{합 : } \frac{139}{12} + \frac{24}{7} = \frac{973}{84} + \frac{288}{84} = \frac{1261}{84} \text{ km}$$

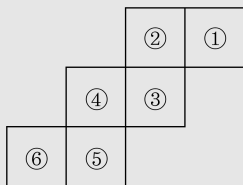
15. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들었을 때, 마주 보는 면에 있는 두 수의 합이 1일 때,  $A + B - C$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{10}{3}$  또는  $+\frac{10}{3}$

해설



서로 마주보는 면은 ①과 ④, ②와 ⑤, ③과 ⑥이다.

$$\textcircled{1} + \textcircled{4} = 1$$

$$A + \frac{4}{3} = 1,$$

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

$$\textcircled{2} + \textcircled{5} = 1$$

$$\frac{2}{3} + C = 1,$$

$$C = 1 - \frac{2}{3} = \frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{3} + \textcircled{6} = 1$$

$$(-3) + B = 1,$$

$$B = 1 + (+3) = 4$$

따라서  $A = -\frac{1}{3}$ ,  $B = 4$ ,  $C = \frac{1}{3}$  이므로

$$A + B - C = -\frac{1}{3} + 4 - \frac{1}{3} = \frac{10}{3} \text{ 이다.}$$

16. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 절댓값이 4 미만인 정수는 9 개이다.
- ②  $-3$  보다  $\frac{1}{4}$  작은 수는  $-\frac{13}{4}$  이다.
- ③ 절댓값이 같고 부호가 다른 두 유리수의 합은 항상 0 이다.
- ④ 모든 정수는 유리수이다.
- ⑤ 두 음수에서는 절댓값이 클수록 작다.

해설

- ① 절댓값이 4 미만인 정수는  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$  의 7 개이다.

17.  $-\frac{19}{3}$  의 역수를  $a$ ,  $\frac{38}{21}$  의 역수를  $b$  라고 할 때,  $2a \div b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{4}{7}$

해설

$$-\frac{19}{3} \text{ 의 역수 } a = -\frac{3}{19}$$

$$\frac{38}{21} \text{ 의 역수 } b = \frac{21}{38}$$

$$2a \div b = 2a \times \frac{1}{b} = 2 \times \left(-\frac{3}{19}\right) \times \frac{38}{21} = -\frac{4}{7}$$

18. 두 수  $a, b$  가 다음과 같을 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

보기

$$a = (-5) \times (-3) \div (-2^2)$$

$$b = (-20) \div (-1.5) \times \frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : -30

해설

$$a = (-5) \times (-3) \div (-2^2)$$

$$= (-5) \times (-3) \div (-4)$$

$$= (+15) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$$

$$= -\frac{15}{4}$$

$$b = (-20) \div (-1.5) \times \frac{3}{5}$$

$$= (-20) \div \left(-\frac{3}{2}\right) \times \frac{3}{5}$$

$$= (-20) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{5} = 8$$

$$\therefore a \times b = \left(-\frac{15}{4}\right) \times 8 = -30$$

19. 다음을 계산하여라.

$$3 - \left\{ \left( -\frac{3}{4} \right) \times (-2)^2 \div 5 \right\} \div \left( -\frac{2}{7} \right)$$

▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{9}{10}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= 3 - \left\{ \left( -\frac{3}{4} \right) \times 4 \times \frac{1}{5} \right\} \times \left( -\frac{7}{2} \right) \\&= 3 - \left( -\frac{3}{5} \right) \times \left( -\frac{7}{2} \right) \\&= 3 - \left( +\frac{21}{10} \right) \\&= 3 - \frac{21}{10} = \frac{9}{10}\end{aligned}$$

20.  $87 \times 4.19 + 13 \times 4.19$  를 분배법칙을 이용하여 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 419

해설

$$4.19 \times (87 + 13) = 4.19 \times 100 = 419$$