

1. 다음 수 중에서 자연수의 개수를  $A$ , 음의 정수의 개수를  $B$  라고 할 때,  $A - B$  의 값을 구하여라.

보기

$+2, -4, -1, +\frac{5}{2}, 0, -\frac{6}{3}, 7, +9$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

자연수는  $+2, 7, +9$  의 3 개이다. 따라서  $A = 3$  이다.

음의 정수는  $-4, -1, -\frac{6}{3}(= -2)$  의 3 개이다. 따라서  $B = 3$  이다.

$\therefore A - B = 0$

2. 다음 보기에서 정수가 아닌 유리수만으로 이루어진 것은?

보기

㉠ 1, 3, 5

㉡ -1, 1, 2

㉢  $-\frac{1}{3}$ , 1.5,  $\frac{16}{3}$

㉣  $-\frac{1}{3}$ , -1, 1

㉤ -1.3,  $-\frac{1}{8}$ , 0.4,  $\frac{1}{11}$

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

해설

정수가 아닌 유리수만으로 이루어진 것은

㉢  $-\frac{1}{3}$ , 1.5,  $\frac{16}{3}$ ,

㉤ -1.3,  $-\frac{1}{8}$ , 0.4,  $\frac{1}{11}$  이다.

3. 수직선 위에서  $-7$ 에 대응하는 점을 A,  $4$ 에 대응하는 점을 B 라 할 때, 두 점으로부터 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는?

①  $-5.5$     ②  $-3$     ③  $-1.5$     ④  $1.5$     ⑤  $3$

해설

A 와 B 사이의 거리는  $4 - (-7) = 11$  이므로  
두 점으로부터 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는  $-7 + 11 \times \frac{1}{2} = -\frac{3}{2} = -1.5$  이다.

4. 많은 운동 경기가 상대 득점이 많으면 승리하도록 정해져 있다. 그러나 골프의 경우에는 공을 친 횟수가 적어야 승리한다. 정해진 타수보다 많으면 +, 적으면 -, 정해진 타수를 0으로 나타낼 때, 아래는 네 선수의 골프 성적을 기록한 것이다. 네 선수의 성적의 합을 구하여라.

이름	성적
A	-5
B	+1
C	-2
D	+3

▶ 답:

▷ 정답: -3

**해설**

네 선수의 성적의 합은

$$\begin{aligned}
 &(-5)+(+1)+(-2)+(+3) \\
 &=(-5)+(-2)+(+1)+(+3) \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\
 &=(-7)+(+4) \\
 &=-3
 \end{aligned}$$

5. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례로 구한 것은?

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

①  $-2^3, -4$

②  $(-2)^2, -(-2)^4$

③  $-4, -2^3$

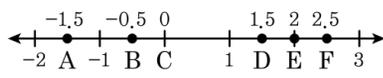
④  $-(-2)^4, -(-2)^2$

⑤  $-4, -(-2)^2$

해설

$-2^3 = -8$ ,  $-4$ ,  $(-2)^2 = 4$ ,  $-(-2)^2 = -4$ ,  $-(-2)^4 = -16$   
이므로  
가장 작은 수는  $-(-2)^4$ , 가장 큰 수는  $(-2)^2$  이다.

6. 다음 수직선 위의 각 점에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 음의 정수에 해당하는 점은 없다.
- ② 양수에 해당하는 점은 3 개이다.
- ③ 원점에서 가장 먼 곳에 있는 점은 점 F 이다.
- ④ 점 B 와 점 C 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

해설

⑤ 정수가 아닌 유리수는 4 개이다.

7. 다음 수를 수직선 위에 나타내었을 때, 왼쪽에서 두 번째에 있는 수와 오른쪽에서 두 번째에 있는 수의 합을 구하면?

㉠ +21	㉡ 12	㉢ -1	㉣ 0	㉤ -5
㉥ $-\frac{14}{7}$				

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

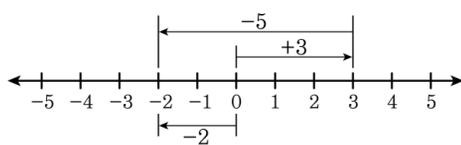
**해설**

주어진 수를 수직선 위에 나타내었을 때 왼쪽에서 두 번째에 있는 수는 두 번째로 작은 수이고 오른쪽에서 두 번째에 있는 수는 두 번째로 큰 수이다. 따라서 주어진 수를 작은 것부터 나열하면

$$\text{㉤ } -5 \text{ ㉥ } -\frac{14}{7} \text{ ㉢ } -1 \text{ ㉣ } 0 \text{ ㉡ } 12 \text{ ㉠ } +21$$

따라서 왼쪽에서 두 번째에 있는 수는 ㉤이고 오른쪽에서 두 번째 오는 수는 ㉡이므로 두 수의 합을 구하면  $-\frac{14}{7} + 12 = (-2) + (+12) = 10$  이다.

8. 다음 그림의 수직선을 이용하여 계산할 수 있는 식은?



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

해설

⑤  $(+3) + (-5) = -2$

9. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

①  $\left(-\frac{1}{2}\right) - (-0.9) - (+1.4) = -1$

②  $(-2.2) + (+3.2) - \left(+\frac{1}{4}\right) = 0.75$

③  $\left(+\frac{3}{4}\right) - (+2.4) - (+8.4) = -10.05$

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

⑤  $(+3.2) - \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{1}{5}\right) = \frac{7}{2}$

해설

④  $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) = -\frac{41}{30}$

10. 다음 중 옳은 것은?

- ① -1 보다 4 만큼 큰 수  $\Rightarrow -1 + (-4)$
- ② 2 보다 -4 만큼 작은 수  $\Rightarrow 2 + (-4)$
- ③ 2 보다 -6 만큼 큰 수  $\Rightarrow 2 + 6$
- ④ 0 보다 1 만큼 작은 수  $\Rightarrow 0 - 1$
- ⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수  $\Rightarrow -1 - (-3)$

해설

- ① -1 보다 4 만큼 큰 수  $\Rightarrow -1 + 4$
- ② 2 보다 -4 만큼 작은 수  $\Rightarrow 2 - (-4)$
- ③ 2 보다 -6 만큼 큰 수  $\Rightarrow 2 + (-6)$
- ⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수  $\Rightarrow -1 + (-3)$

11. 다음  $\square$  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

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

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

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

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(-2) \times (-2.5) = 5$

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

③  $(+2.5) \times \left(-\frac{4}{5}\right) = -2$

④  $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times (-5.4) = \frac{27}{5}$

⑤  $\left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{25}{8}\right) = -\frac{5}{8}$

해설

④  $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times (-5.4) = -\frac{27}{5}$

13. 두 수  $a, b$ 에 대하여  $a = \left(-\frac{7}{6}\right) \div (-2^2)$ ,  $b = (+14) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \div \left(+\frac{1}{9}\right)$ 일 때,  $a \times b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-\frac{63}{4}$

해설

$$\begin{aligned} a &= \left(-\frac{7}{6}\right) \div (-2^2) \\ &= \left(-\frac{7}{6}\right) \div (-4) \\ &= \left(-\frac{7}{6}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{7}{24} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= (+14) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \div \left(+\frac{1}{9}\right) \\ &= (+14) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times (+9) = -54 \end{aligned}$$

$$\therefore a \times b = \frac{7}{24} \times (-54) = -\frac{63}{4}$$

14. 다음을 계산하여라.  
 $5.27 \times 4 + 5.27 \times 6$

▶ 답 :

▷ 정답 : 52.7

해설

$$(\text{준식}) = 5.27 \times (4 + 6) = 5.27 \times 10 = 52.7$$

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 0은 정수이다.
- ② -5와 +3 사이에는 6개의 정수가 있다.
- ③ 음의 유리수, 0, 양의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ④ 유리수는 분모가 0이 아닌 분수로 모두 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수는 유리수이다.

해설

② -5와 +3 사이에는 -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2의 7개의 정수가 있다.

16.  $3 < \left| \frac{x}{2} \right| \leq 5$ 을 만족하는 정수  $x$ 의 개수를 구하여라.

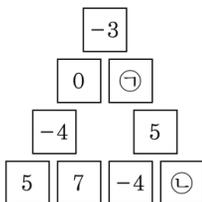
▶ 답:                           개

▷ 정답: 8개

해설

$3 < \left| \frac{x}{2} \right| \leq 5$ ,  $6 < |x| \leq 10$ 이므로  
정수  $x$ 는  $-10, -9, -8, -7, 7, 8, 9, 10$ 이다.

17. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 만들 때, ㉠에 들어갈 알맞은 수는?



- ① +10    ② +6    ③ -2    ④ -6    ⑤ -10

**해설**

세 변의 놓인 네 수의 합은  $(-3) + (-4) + 0 + 5 = -2$  이다.  
 ㉡을 구하면  $5 + 7 + (-4) + ㉡ = -2 \Rightarrow ㉡ = -2$  이므로  $㉡ = -10$   
 ㉠을 구하면  $(-3) + ㉠ + (+5) + (-10) = -2 \Rightarrow (-8) + ㉠ = -2$   
 이므로  $\therefore ㉠ = +6$

18.  $(-1)^{100} + (2)^3 \div \frac{1}{8} \times (-1)^{101}$  의 값은?

- ① -64    ② -63    ③ 0    ④ 63    ⑤ 64

해설

$$\begin{aligned} & (-1)^{100} + (2)^3 \div \frac{1}{8} \times (-1)^{101} \\ &= 1 + (8) \times 8 \times (-1) \\ &= 1 + (-64) = -63 \end{aligned}$$

19.  $a \Delta b = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$  일 때,  $(1.5 \Delta 2) \Delta \left( 3 \Delta \frac{6}{5} \right)$  을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 8 또는 +8

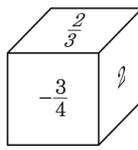
해설

$$1.5 \Delta 2 = \frac{1}{1.5} - \frac{1}{2} = \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

$$3 \Delta \frac{6}{5} = \frac{1}{3} - \frac{5}{6} = -\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{6} \Delta \left( -\frac{1}{2} \right) = \frac{1}{6} - \frac{1}{-\frac{1}{2}} = 6 + 2 = 8 \text{ 이다.}$$

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



▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

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

21. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $|a| = |b|$ ,  $a - b = \frac{12}{5}$  일 때,  $b$  의 값을 구하여라.

- ①  $\frac{12}{5}$       ②  $-\frac{12}{5}$       ③  $\frac{6}{5}$       ④  $-\frac{6}{5}$       ⑤  $-\frac{18}{5}$

해설

절댓값이 같으므로  $a, b$  는 원점에서 같은 거리만큼 떨어진 수이다.  $a - b = \frac{12}{5}$  이므로 두 수 사이의 거리가  $\frac{12}{5}$  이고  $a = -b$  이므로  $a = \frac{12}{5} \div 2 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{5}$  이다.  
 $\therefore b = -\frac{6}{5}$

22. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 음의 정수 중 가장 큰 수는  $-1$  이다.
- ② 절댓값이 12 인 수는  $+12$  이다.
- ③ 양의 정수는 절댓값과 상관없이 음의 정수보다 크다.
- ④ 0에 가장 가까운 정수는  $+1$  뿐이다.
- ⑤  $-2$ 와  $+2$ 의 사이에는 3 개의 정수가 있다.

해설

- ② 절댓값이 12 인 수는  $+12$  와  $-12$  이다.
- ④ 0에 가장 가까운 정수는  $+1$  과  $-1$  이다.

23. 서로 다른 세 수  $a, b, c$  가 다음을 만족할 때, 세 수의 대소 관계를 부등호로 나타내어라.

㉠  $a > 3, b > -3$

㉡  $|b| = |-3|$

㉢  $3 < c < 5$

㉣ 수직선에 나타냈을 때,  $a$  가  $c$  보다  $-3$  에 더 가깝다.

▶ 답:

▶ 정답:  $b < a < c$

해설

㉠과 ㉡에 의하여  $b = 3$

$a$ 가  $c$ 보다  $-3$ 에 가까우므로  $a < c$

$\therefore b < a < c$

24. 두 정수  $a, b$ 에 대하여 0보다 8 작은 수를  $a$ , 수직선 위에서  $-5$ 와  $9$ 를 나타내는 두 점의 한 가운데 있는 점이 나타내는 수를  $b$ 라고 할 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-10$

해설

0보다 8 작은 수는  $0 - (+8) = -8 = a$

$-5$ 와  $9$ 의 한 가운데 점은  $\frac{-5 + (+9)}{2} = \frac{+4}{2} = +2 = b$ 이다.

따라서  $a - b = (-8) - (+2) = (-8) + (-2) = -10$ 이다.

25. 네 유리수  $\frac{1}{3}$ ,  $-\frac{4}{5}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $-6$  중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 큰 수를  $y$ , 가장 작은 수를  $x$ 라 할 때,  $y - x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{69}{5}$

해설

$$\text{가장 큰 수는 } \left(-\frac{4}{5}\right) \times (-6) = \frac{24}{5}$$

$$\text{가장 작은 수는 } (-6) \times \frac{3}{2} = -9$$

$$y - x = \frac{24}{5} - (-9) = \frac{69}{5}$$