

1. 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

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

2. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것을 골라라.

- ①  $(-11) + \left(+\frac{3}{2}\right)$                       ②  $(-0.15) + \left(-\frac{17}{20}\right)$   
③  $\left(+\frac{9}{4}\right) - \left(+\frac{11}{5}\right)$                       ④  $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{2}{7}\right)$   
⑤  $(-3.5) - \left(-\frac{3}{2}\right)$

해설

- ①  $(-11) + \left(+\frac{3}{2}\right) = -\frac{19}{2}$   
②  $(-0.15) + \left(-\frac{17}{20}\right) = \left(-\frac{3}{20}\right) + \left(-\frac{17}{20}\right) = -1$   
③  $\left(+\frac{9}{4}\right) - \left(+\frac{11}{5}\right) = \left(+\frac{45}{20}\right) + \left(-\frac{44}{20}\right) = +\frac{1}{20}$   
④  $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{2}{7}\right) = \left(-\frac{7}{21}\right) + \left(+\frac{6}{21}\right) = -\frac{1}{21}$   
⑤  $(-3.5) - \left(-\frac{3}{2}\right) = \left(-\frac{35}{10}\right) + \left(+\frac{15}{10}\right) = -2$

3.  $-2$  보다  $\frac{1}{5}$  만큼 큰 수를 구하면?

- ①  $-\frac{11}{5}$     ②  $-\frac{9}{5}$     ③  $-\frac{2}{5}$     ④  $-\frac{1}{5}$     ⑤  $\frac{1}{5}$

해설

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

4. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $(-1)^2 < 1^2$       ②  $5^2 < (-5)^4$       ③  $-2^2 < -2^3$   
④  $-3^3 > -(-3)^2$       ⑤  $-(-2)^2 < -2^2$

해설

- ①  $(-1)^2 = 1$ ,  $1^2 = 1$  이므로  $(-1)^2 = 1^2$  이다.  
②  $5^2 = 25$ ,  $(-5)^4 = 625$  이므로  $5^2 < (-5)^4$  이다.  
③  $-2^2 = -4$ ,  $-2^3 = -8$  이므로  $-2^2 > -2^3$  이다.  
④  $-3^3 = -27$ ,  $-(-3)^2 = -9$  이므로  $-3^3 < -(-3)^2$  이다.  
⑤  $-(-2)^2 = -4$ ,  $-2^2 = -4$  이므로  $-(-2)^2 = -2^2$  이다.

5. 다음 계산 과정에서  안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$$\begin{aligned} & \{ -4 + (-3) \times (-2) \div 3 \} - 1 \\ &= \{ -4 + \boxed{\phantom{00}} \div 3 \} - 1 \\ &= \{ -4 + \boxed{\phantom{00}} \} - 1 \\ &= \boxed{\phantom{00}} - 1 \\ &= \boxed{\phantom{00}} \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : -2

▷ 정답 : -3

해설

$$\begin{aligned} & \{ -4 + (-3) \times (-2) \div 3 \} - 1 \\ &= \{ -4 + \boxed{6} \div 3 \} - 1 \\ &= \{ -4 + \boxed{2} \} - 1 \\ &= \boxed{-2} - 1 \\ &= \boxed{-3} \end{aligned}$$

6. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 모든 정수는 유리수이다.
- ② 0 과 1 사이에도 유리수는 존재한다.
- ③ 서로 다른 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.
- ④ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 분류된다.
- ⑤ 분자가 정수이고 분모가 0이 아닌 정수인 분수로 나타낼 수 있는 수를 유리수라고 한다.

해설

④ 유리수에는 양의 유리수, 음의 유리수와 0 이 있다.

7. 다음 보기의 두 조건을 만족하는 두 유리수를 구하여라.

보기

- (가) 두 유리수의 합은 0 이다.
- (나) 두 유리수의 절댓값의 합은  $\frac{6}{11}$  이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{3}{11}$

▷ 정답 :  $-\frac{3}{11}$

해설

두 유리수를  $A, B$  ( $A > B$ ) 라고 하면  
 $A + B = 0$  이므로  $|A| = |B|$  이다.

또한  $|A| + |B| = \frac{6}{11}$  이므로

$A = \frac{3}{11}, B = -\frac{3}{11}$  이다.

8. 다음 중에서 절댓값이 가장 큰 수와 절댓값이 가장 작은 수의 기호를 차례로 쓰면?

보기

㉠  $-\frac{17}{2}$

㉡ 0

㉢  $\frac{17}{4}$

㉣ +3.5

㉤ -7.8

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

해설

각 수의 절댓값은  
㉠  $\frac{17}{2}$   
㉢  $\frac{17}{4}$   
㉤ 7.8  
㉡ 0  
㉣ 3.5 이므로 절댓값이 가장 큰 수는 ㉠이고 절댓값이 가장 작은 수는 ㉡이다.

9.  $x$ 는  $-1 \leq x \leq 1$ 인 정수일 때,  $x$ 값의 개수를 구하여라.

▶ 답 :                      3  개

▷ 정답 : 3   3  개

해설

$x \Rightarrow -1, 0, 1$ 이므로 3개이다.

10. 4 개의 유리수  $-\frac{3}{4}$ ,  $2$ ,  $-\frac{1}{2}$ ,  $-3$  중에서 세 수를 뽑아서 곱했을 때, 가장 작은 값은? (단, 같은 수는 중복하여 쓰지 않는다.)

- ①  $-\frac{1}{8}$       ②  $-\frac{3}{8}$       ③  $-\frac{5}{8}$       ④  $-\frac{7}{8}$       ⑤  $-\frac{9}{8}$

해설

세 수를 뽑아서 곱했을 때 가장 작은 값은

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \times (-3) \times \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{9}{8}$$

$$\therefore -\frac{9}{8}$$

11. 다음  $a, b, c$  (단,  $a, b$  는 서로소이다.)에 대하여  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

$$(+14) \div \left(-\frac{7}{3}\right) = 14 \times \left(-\frac{a}{b}\right) = c$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4 또는 +4

해설

$$(+14) \div \left(-\frac{7}{3}\right) = (+14) \times \left(-\frac{3}{7}\right) = -6$$

따라서  $a = 3, b = 7, c = -6$  이므로  $a + b + c = 4$  이다.

12. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 음의 정수에서는 절댓값이 큰 수가 작다.
- ② 부호가 다른 두 정수의 곱은 0보다 크다.
- ③ 나눗셈에서는 교환법칙이 성립하지 않는다.
- ④ 0이 아닌 정수를 0으로 나누면 항상 0이다.
- ⑤ 0이 아닌 세 수 이상의 곱에서는 곱해진 음의 정수의 개수가 홀수 개이면 0보다 작다.

해설

- ② 부호가 다른 두 정수의 곱은 0보다 작다.
- ④ 0이 아닌 정수를 0으로 나누는 것은 정의되지 않는다.

13. 절댓값이 3.7이하인 정수가 아닌 것은?

- ① 0                      ② -3                      ③ +4                      ④ -2                      ⑤ -1

해설

절댓값이 3.7이하인 정수이므로 절댓값이 0, 1, 2, 3인 정수가 아닌 것을 구하면  $|+4| = 4$ 이다.

14. 두 정수 A, B에 대하여  $|A| = 5$ ,  $|B| = 7$ 일 때,  $A + B$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

절댓값이 5인 수는 +5, -5이고, 절댓값이 7인 수는 +7, -7이다.  
따라서  $A = +5$ ,  $A = -5$ 이고,  $B = +7$ ,  $B = -7$ 이다.  
 $A + B$ 가 최댓값을 가질 때는 A도 최댓값을 가지고 B도 최댓값을 가질 때이다.  
따라서  $A + B = 5 + 7 = 12$ 이다.

15. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 절댓값이 3 인 정수는 +3 뿐이다.
- ② 가장 작은 정수의 절댓값은 알 수 없다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④  $x > 0$  이면  $x$  의 절댓값은  $x$  이다.
- ⑤ 절댓값이 -1 인 정수는 없다.

해설

- ① 절댓값이 3 인 정수는 +3 과 -3 이다.
- ② 가장 작은 정수의 절댓값은 알 수 있다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④  $x > 0$  이면  $x$  의 절댓값은  $x$  이다.
- ⑤ 절댓값이 음수인 정수는 없다.

16. 다음 수들에 대한 설명으로 옳은 것은?

-3, 2.5,  $-\frac{2}{3}$ , 0, 1, 0.3

- ① 절댓값이 가장 큰 수는 2.5 이다.
- ② 양수 중 가장 작은 수는 0 이다.
- ③ 가장 큰 수는 1 이다.
- ④ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ⑤ 0.3 보다 큰 수는 3 개이다.

해설

숫자가 작은 순으로 차례로 나열하면

-3,  $-\frac{2}{3}$ , 0, 0.3, 1, 2.5 이므로,

- ① 절댓값이 가장 큰 수는 -3 이다.
- ② 양수 중 가장 작은 수는 0.3 이다.
- ③ 가장 큰 수는 2.5 이다.
- ④ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ⑤ 0.3 보다 작은 수는 3 개이다.

17. 두 유리수  $-0.5$  와  $\frac{5}{3}$  사이에 있는 분수 중 분모가 6 인 기약분수의 개수를 구하여라.

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 4 개

해설

$-0.5$  와  $\frac{5}{3}$  를 분수로 나타내면 다음과 같다.

$$-0.5 = -\frac{5}{10} = -\frac{1}{2} = -\frac{3}{6}$$

$$\frac{5}{3} = \frac{10}{6}$$

이 때, 위의 두 유리수 사이에 있으며, 분모가 6인, 정수가 아닌 유리수를 모두 써보면 다음과 같다.

$$-\frac{2}{6}, -\frac{1}{6}, -\frac{1}{6}, -\frac{2}{6}, -\frac{3}{6}, -\frac{4}{6}, -\frac{5}{6}, -\frac{7}{6}, -\frac{8}{6}, -\frac{9}{6}$$

이 중에서 기약분수인 것을 모두 골라보면  $-\frac{1}{6}, \frac{1}{6}, \frac{5}{6}, \frac{7}{6}$  이므로, 4 개 이다.

18. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

①  $\left(+\frac{9}{5}\right) + \left(-\frac{6}{5}\right) = +\frac{3}{5}$

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

③  $(-0.3) + (-0.4) = -0.7$

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

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

해설

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

19. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때,  $a$  에 알맞은 수를 구하면?

|     |   |    |
|-----|---|----|
|     | 9 | -4 |
| $a$ |   | 3  |
|     |   | 4  |

- ① -1      ② -2      ③ -3      ④ 2      ⑤ 3

해설

|     |     |    |
|-----|-----|----|
| $b$ | 9   | -4 |
| $a$ | $c$ | 3  |
|     |     | 4  |

라 하면

$(-4) + 3 + 4 = 3$  이므로  
 $b + 9 + (-4) = 3,$   
 $b = -2,$   
 $(-2) + c + 4 = 3,$   
 $c = 1$   
 $a + 1 + 3 = 3$   
 $\therefore a = -1$

20.  $a$ 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  $a - b = 12$

21.  $-1.6$ 의 역수와  $\frac{3}{2}$ 의 역수의 곱을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{5}{12}$

해설

$$-1.6 = -\frac{16}{10} = -\frac{8}{5} \text{의 역수} : -\frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{2} \text{의 역수} : \frac{2}{3}$$

$$\therefore \left(-\frac{5}{8}\right) \times \frac{2}{3} = -\frac{5}{12}$$

22. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

- ①  $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{2}\right) \times 6 = \frac{1}{36}$   
②  $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right) \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{18}{25}$   
③  $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) \times (-20) = -18$   
④  $\left(-\frac{9}{10}\right) \times \frac{2}{3} \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{1}{3}$   
⑤  $\frac{1}{4} \div \left(-\frac{1}{10}\right) \div (-2)^2 = \frac{5}{8}$

해설

- ①  $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{2}\right) \times 6 = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right) \times 6 = 1$   
②  $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right) \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{1}{2}$   
③  $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) \times (-20) = \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{9}{4}\right) \times (-20) = -18$   
④  $\left(-\frac{9}{10}\right) \times \frac{2}{3} \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \left(-\frac{9}{10}\right) \times \frac{2}{3} \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{1}{2}$   
⑤  $\frac{1}{4} \div \left(-\frac{1}{10}\right) \div (-2)^2 = \frac{1}{4} \times (-10) \times \frac{1}{4} = -\frac{5}{8}$

23. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $a \times b > 0$ ,  $a + b < 0$  일 때,  $a$  와  $b$  의 부호로 옳은 것을 골라라.

①  $a > 0, b < 0$

②  $a > 0, b > 0$

③  $a < 0, b > 0$

④  $a < 0, b < 0$

⑤  $a < 0, b = 0$

해설

$a \times b > 0$  에서  $a$  와  $b$  는 같은 부호이다.

$a = (\text{양수}), b = (\text{양수})$  일 때,

$a + b = (\text{양수}) + (\text{양수}) = (\text{양수})$  이다.

$a = (\text{음수}), b = (\text{음수})$  일 때,

$a + b = (\text{음수}) + (\text{음수}) = (\text{음수})$  이다.

$\therefore a < 0, b < 0$

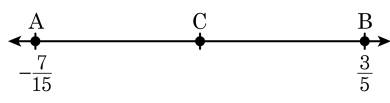
24. 세 수  $a, b, c$  에 대하여  $a \times b = 5$ ,  $a \times (b + c) = 3$  일 때,  $a \times c$  의 값은?

- ① 2                      ②  $-\frac{5}{3}$                       ③  $-\frac{3}{5}$                       ④ -2                      ⑤ -8

해설

$$\begin{aligned} a \times (b + c) &= a \times b + a \times c = 3, \\ 5 + a \times c &= 3 \\ \therefore a \times c &= -2 \end{aligned}$$

25. 다음 수직선에서 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점 C 에 대응하는 수는?



- ①  $-\frac{4}{15}$       ②  $-\frac{3}{15}$       ③  $-\frac{2}{15}$       ④  $-\frac{1}{15}$       ⑤  $\frac{1}{15}$

해설

$$\text{점 A 와 B 의 거리 : } \frac{3}{5} - \left(-\frac{7}{15}\right) = \frac{3}{5} + \frac{7}{15} = \frac{9}{15} + \frac{7}{15} = \frac{16}{15}$$

$$\text{점 A 와 C 의 거리 : } \frac{16}{15} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{15}$$

$$\text{점 C 에 대응하는 수 : } \left(-\frac{7}{15}\right) + \frac{8}{15} = \frac{1}{15}$$

$$\therefore \frac{1}{15}$$