

단원테스트 1차

1. $\left(-\frac{15}{7}\right) + (-1) + (-3) - \left(-\frac{7}{2}\right)$ 을 계산하여라.

[배점 2, 하중]

 $-\frac{37}{14}$

해설

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{15}{7}\right) + (-1) + (-3) - \left(-\frac{7}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{15}{7}\right) + (-4) + \left(+\frac{7}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{30}{14}\right) + \left(-\frac{56}{14}\right) + \left(+\frac{49}{14}\right) \\ &= -\frac{37}{14} \end{aligned}$$

2. 「-3 은 -5 보다 만큼 작다.」에서 안에 알맞은 수는?

[배점 2, 하중]

- ① -8 ② -4 ③ -2 ④ 2 ⑤ 8

해설

$-5 - \text{□} = -3$, $\text{□} = -2$ 이다.

3. 다음 수에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 고르면?

$-5.5, 4, +\frac{1}{3}, -\frac{5}{4}, 0, -3$

[배점 2, 하중]

- ① 정수는 3 개다.
 ② 유리수는 3 개다.
 ③ 양의 유리수는 2 개이다.
 ④ 음의 유리수는 2 개다.
 ⑤ 자연수는 1 개다.

해설

- ① 정수 : 4, 0, -3 (3 개)
 ② 유리수 : (6 개)
 ③ 양의 유리수 : 4, $+\frac{1}{3}$ (2 개)
 ④ 음의 유리수 : -5.5, $-\frac{5}{4}$, -3 (3 개)
 ⑤ 자연수 : 4 (1 개)

4. -0.1 의 역수를 a , $\frac{1}{2}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a+b$ 는?

[배점 2, 하중]

- ① -10 ② -8 ③ -6
 ④ -4 ⑤ -2

해설

-0.1 의 역수 $a = -10$
 $\frac{1}{2}$ 의 역수 $b = 2$
 $a + b = -10 + 2 = -8$

5. 유리수의 집합을 Q , 정수의 집합을 Z , 자연수의 집합을 N 이라고 할 때, 다음 중 틀린 것은?

[배점 3, 중하]

- ① $\frac{15}{3} \in Z^c$ ② $1 \in N \cap Q$
 ③ $0 \notin N$ ④ $-\frac{9}{2} \in N^c$
 ⑤ $0 \in Z \cap Q$

해설

$$\frac{15}{3} \in Z$$

6. $-\frac{17}{3}$ 의 역수를 a , $\frac{34}{21}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $3a \div b$ 의 값은?

[배점 3, 중하]

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

해설

$$\begin{aligned} -\frac{17}{3} \text{ 의 역수 } a &= -\frac{3}{17} \\ \frac{34}{21} \text{ 의 역수 } b &= \frac{21}{34} \\ 3a \div b &= 3a \times \frac{1}{b} = 3 \times \left(-\frac{3}{17}\right) \times \frac{34}{21} = -\frac{6}{7} \end{aligned}$$

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

[배점 3, 중하]

 $-\frac{4}{7}$

해설

$$\begin{aligned} -\frac{19}{3} \text{ 의 역수 } a &= -\frac{3}{19} \\ \frac{38}{21} \text{ 의 역수 } b &= \frac{21}{38} \\ 2a \div b &= 2a \times \frac{1}{b} = 2 \times \left(-\frac{3}{19}\right) \times \frac{38}{21} = -\frac{4}{7} \end{aligned}$$

8. $\left(-\frac{4}{3}\right) + (-1) + (-2) - \left(-\frac{5}{2}\right)$ 를 계산하면?

[배점 3, 중하]

- ① $-\frac{3}{6}$ ② -1 ③ $-\frac{9}{6}$
 ④ $-\frac{11}{6}$ ⑤ $-\frac{13}{6}$

해설

$$\begin{aligned} &\left(-\frac{4}{3}\right) + (-1) + (-2) - \left(-\frac{5}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{4}{3}\right) + (-3) + \left(+\frac{5}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{8}{6}\right) + \left(-\frac{18}{6}\right) + \left(+\frac{15}{6}\right) \\ &= -\frac{11}{6} \end{aligned}$$

9. 전체집합인 유리수의 집합을 Q , 정수의 집합을 Z , 자연수의 집합을 N 이라 할 때, 다음 수 중에서 집합 $(Z \cap N^C) \cup N$ 를 구하여라.

$$2.7, -\frac{8}{2}, 0, 5, \frac{3}{11}, -4.2$$

[배점 3, 중하]

➤ $\{-\frac{8}{2}, 0, 5\}$

해설

$$(Z \cap N^C) \cup N = (Z - N) \cup N = Z$$

10. 전체집합인 유리수의 집합을 Q , 정수의 집합을 Z , 자연수의 집합을 N 이라 할 때, 다음 수 중에서 집합 $(Q \cap Z^C) \cup N$ 을 구하여라.

$$-\frac{5}{7}, 0, \frac{10}{2}, -3.5, \frac{11}{3}, -\frac{12}{4}$$

[배점 3, 중하]

➤ $\{-\frac{5}{7}, \frac{10}{2}, -3.5, \frac{11}{3}\}$

해설

$$\begin{aligned} Q \cap Z^C &= Q - Z = \left\{-\frac{5}{7}, -3.5, \frac{11}{3}\right\} \\ (Q \cap Z^C) \cup N &= \left\{-\frac{5}{7}, -3.5, \frac{11}{3}\right\} \cup \left\{\frac{10}{2}\right\} = \\ &= \left\{-\frac{5}{7}, \frac{10}{2}, -3.5, \frac{11}{3}\right\} \end{aligned}$$

11. $(-4.4) + (-3.6)$ 을 계산하면? [배점 3, 중하]

- ① -8 ② 0 ③ -16
④ 8 ⑤ -6

해설

$$(준식) = -(4.4 + 3.6) = -8$$

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

[배점 3, 중하]

- ① $\frac{2}{10}$ ② $-\frac{2}{10}$ ③ $\frac{27}{10}$
④ $-\frac{27}{10}$ ⑤ $\frac{2}{5}$

해설

$$\begin{aligned} &(-2) + \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{6}{5}\right) - (-1) \\ &= (-2) + \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{6}{5}\right) + (+1) \\ &= -\frac{5}{2} + \left(-\frac{1}{5}\right) \\ &= -\frac{25}{10} - \frac{2}{10} = -\frac{27}{10} \end{aligned}$$

13. 수직선 위에서 $-\frac{19}{5}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $\frac{19}{7}$ 에 가장 가까운 정수를 b 라고 할 때, $b - a$ 의 값은?

[배점 6, 상중]

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

해설

$$a = -4, \quad b = 3$$

$$b - a = 3 + 4 = 7$$