

확인학습문제

1. 다음은 유리가 남진이에게 제시한 문제이다.

□ 안에 들어갈 알맞은 숫자는 아래 표에서 정수가 아닌 유리수를 모두 찾아 색칠하면 나타난다. 남진이가 푼 문제의 답을 구하여라.

문제) □ + 10 을 계산하여라.

$\frac{11}{5}$	3	$\frac{20}{11}$	-9.5	$\frac{15}{10}$
$-\frac{1}{4}$	99	-7.3	+5	100.1
6.2	-12	$\frac{13}{4}$	$\frac{20}{10}$	7.4
$+\frac{11}{9}$	+2	$\frac{21}{4}$	-2	$-\frac{5}{3}$
$-\frac{6}{7}$	+4	8.9	5.81	-9.5

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 20

해설

정수가 아닌 유리수를 모두 찾아 색칠하면 다음과 같다.

$\frac{11}{5}$	3	$\frac{20}{11}$	-9.5	$\frac{15}{10}$
$-\frac{1}{4}$	99	-7.3	+5	100.1
6.2	-12	$\frac{13}{4}$	$\frac{20}{10}$	7.4
$+\frac{11}{9}$	+2	$\frac{21}{4}$	-2	$-\frac{5}{3}$
$-\frac{6}{7}$	+4	8.9	5.81	-9.5

따라서 □ 안에 들어갈 숫자는 10이므로 남진이가 푼 문제는 $10 + 10 = 20$ 이다.

2. 절댓값에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

[배점 2, 하중]

- ① +3.5 와 -3.5 의 절댓값은 같다.
- ② 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.
- ③ -4 의 절댓값은 3 의 절댓값보다 크다.
- ④ $|-4.5|$ 의 값은 0보다 작다.
- ⑤ $|-2.8| = 2.8$

해설

- ① $|+3.5| = |-3.5| = 3.5$
- ③ -4 의 절댓값은 4이므로 3 의 절댓값보다 크다.
- ④ $|-4.5| = 4.5$ 이므로 0보다 크다.

3. 다음 보기 중에서 양수는 모두 몇 개인가?

보기

0, 5, +2.5, -3, 4.2, -8

[배점 3, 하상]

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

해설

양수는 분모, 분자가 자연수인 분수에 양의 부호 + 를 붙인 수이다.

따라서 양수는 5, +2.5, 4.2 이므로 3 개이다.

4. 다음을 계산하여라.

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

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{9}{10}$

해설

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

5. 다음 식에서 계산 순서 중 맨 마지막에 해야 될 것은?

$$\begin{array}{ccccccc} 2 + \frac{3}{5} \times \{ (18 - 15 \div 5) \times 2 \} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \neg \quad \neg \quad \neg \quad \neg \quad \neg \end{array}$$

[배점 3, 하상]

- ① $\neg$ ② $\neg$ ③ $\neg$ ④ $\neg$ ⑤ $\neg$

해설

곱셈과 나눗셈을 덧셈과 나눗셈보다 먼저 하며,
()를 먼저하고 { }를 계산합니다.

6. 두 수 a, b 에 대하여 $a > 0, b < 0$ 일 때, 항상 참인 것은? [배점 3, 하상]

- ① $a \times b > 0$ ② $a \div b > 0$ ③ $a - b > 0$
④ $a + b < 0$ ⑤ $a + b > 0$

해설

- ① $a \times b < 0$
② $a \div b < 0$
④, ⑤ $a + b$ 는 양수일 수도, 0일 수도, 음수일 수도 있다.

7. 네 유리수 $\frac{1}{3}, -\frac{4}{5}, \frac{3}{2}, -6$ 중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: -9

해설

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

8. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 3, 중하]

- ① $(+9) \div \left(+\frac{6}{5}\right)$ ② $\left(-\frac{3}{7}\right) \div \left(-\frac{9}{14}\right)$
 ③ $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{2}{27}\right)$ ④ $\left(-\frac{4}{15}\right) \div (+1.2)$
 ⑤ $(-0.2) \div (-1.4)$

해설

- ① $(+9) \div \left(+\frac{6}{5}\right) = (+9) \times \left(+\frac{5}{6}\right) = \frac{15}{2}$
 ② $\left(-\frac{3}{7}\right) \div \left(-\frac{9}{14}\right) = \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{14}{9}\right) = \frac{2}{3}$
 ③ $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{2}{27}\right) = \left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{27}{2}\right) = -9$
 ④ $\left(-\frac{4}{15}\right) \div (+1.2) = \left(-\frac{4}{15}\right) \div \left(+\frac{6}{5}\right) = \left(-\frac{4}{15}\right) \times \left(+\frac{5}{6}\right) = -\frac{2}{9}$
 ⑤ $(-0.2) \div (-1.4) = \left(-\frac{1}{5}\right) \div \left(-\frac{7}{5}\right) = \left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) = +\frac{1}{7}$

9. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하시오. $(-24) \times \left\{\frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{4}\right)\right\}$ [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: -10

해설

$$(\text{준식}) = \left\{(-24) \times \frac{2}{3}\right\} + \left\{(-24) \times \left(-\frac{1}{4}\right)\right\} = -16 + 6 = -10 \therefore -10$$

10. 0.15의 역수와 -12의 역수의 곱을 구하여라.

[배점 3, 중하]

- ① $\frac{9}{2}$ ② $-\frac{9}{2}$ ③ $\frac{5}{9}$
 ④ $-\frac{5}{9}$ ⑤ $\frac{1}{80}$

해설

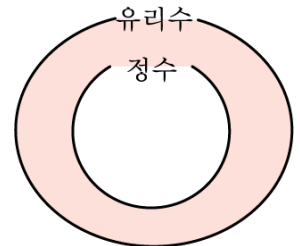
$$0.15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20} \text{의 역수: } \frac{20}{3}$$

$$-12 = -\frac{12}{1} \text{의 역수: } -\frac{1}{12}$$

$$\therefore \frac{20}{3} \times \left(-\frac{1}{12}\right) = -\frac{20}{36} = -\frac{5}{9}$$

11. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 원소가 아닌 것을 고르시오. [배점 3, 중하]

- ① -1.5 ② $+\frac{5}{2}$
 ③ 0 ④ $-\frac{14}{7}$
 ⑤ $\frac{25}{10}$



해설

색칠한 부분은 정수가 아닌 유리수의 집합이다.
 $-1.5, +\frac{5}{2}, \frac{25}{10}$: 정수가 아닌 유리수
 $0, -\frac{14}{7} (= -2)$: 정수

12. 다음 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$\left(-\frac{5}{3}\right) + \boxed{} - \left(+\frac{2}{6}\right) = +\frac{1}{6} \quad [\text{배점 3, 중하}]$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{13}{6}$

해설

$$\boxed{} = \frac{5}{3} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{13}{6}$$

13. 다음 중 계산의 결과가 옳은 것은? [배점 4, 중중]

① $(+7.6) + (-5) - (-2) - (+2.6) = +7.2$

② $(-4.3) - (+4) + (-9) - (-4.3) = -5$

③ $\left(+\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) = +\frac{9}{20}$

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

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

해설

14. 4 개의 유리수 $-\frac{3}{4}$, 2.5, $-\frac{1}{2}$, -3.2 중에서 세 수를 뽑아서 곱했을 때, 가장 큰 값을 구하여라. (단, 같은 수는 중복하여 쓰지 않는다.) [배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

해설

세 수를 뽑아서 곱했을 때 가장 큰 값은

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \times (-3.2) \times 2.5 = 6$$

15. $\frac{1}{7}$ 에서 어떤 유리수 a 를 빼야 하는데 잘못하여 $\frac{3}{5}$ 에서 뺐더니 $-\frac{11}{10}$ 이 되었다. 바르게 계산한 것을 고르면?

[배점 4, 중중]

① $-\frac{12}{5}$

② $-\frac{5}{2}$

③ $-\frac{21}{8}$

④ $-\frac{27}{10}$

⑤ $-\frac{109}{70}$

해설

$$\frac{3}{5} - a = -\frac{11}{10}$$

$$a = \frac{17}{10}$$

바르게 계산한 결과는

$$\frac{1}{7} - \frac{17}{10} = \frac{10}{70} - \frac{119}{70} = -\frac{109}{70}$$