

실력 확인 문제

1. 다음 중 정수가 아닌 유리수는 모두 몇 개인가?

$$-\frac{5}{7}, -8, 3.5, 0, \frac{3}{2}, +3, -\frac{6}{3}, 5.2$$

[배점 2, 하하]

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

$-\frac{6}{3} = -2$ 이므로 정수가 아닌 유리수는 $-\frac{5}{7}, 3.5, \frac{3}{2}, 5.2$ 의 4개이다.

2. 다음을 계산하여라.

$$\frac{5}{6} \times \left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$$

[배점 2, 하중]

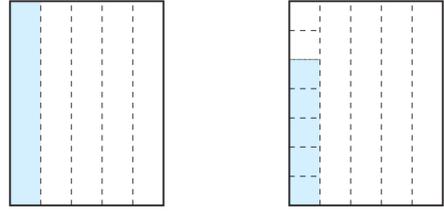
▶ 답:

▶ 정답: $\frac{5}{12}$

해설

$$\frac{5}{6} \times \left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{5}{6} \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{5}{12}$$

3. 유정은 마당의 $\frac{1}{5}$ 을 잔디밭으로 만들고, 잔디밭의 $\frac{5}{7}$ 에 연못을 만들었다.



위의 그림에서 연못을 만든 곳은 마당의 몇 분의 몇인지 구하여라. [배점 2, 하중]

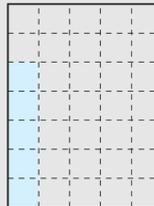
▶ 답:

▶ 정답: $\frac{1}{7}$

해설

마당의 $\frac{1}{5}$ 이 잔디밭이고 그 잔디밭의 $\frac{5}{7}$ 만큼 연못을 만들었다.

$$\frac{1}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{1}{7} \text{ 이다.}$$



4. 두 수 a, b 에 대하여 $a \star b = 2a - b$, $a \square b = a \div b \times 15$ 로 정의 할 때, $\frac{1}{16} \square \left(\frac{1}{2} \star \frac{1}{16}\right)$ 을 계산한 값은?

[배점 3, 하상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\frac{1}{2} \star \frac{1}{16} = 2 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

$$\frac{1}{16} \square \frac{15}{16} = \frac{1}{16} \div \frac{15}{16} \times 15 = 1 \text{ 이다.}$$

5. 두 유리수 a, b 에 대하여 $a \square b = a \div b + 5$ 로 정의할 때, $31 \square \left(\frac{1}{3} \square 2\right)$ 를 계산한 값은?. [배점 3, 하상]

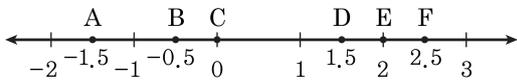
- ① 5 ② 7 ③ 8 ④ 11 ⑤ 13

해설

$$\frac{1}{3} \square 2 = \frac{1}{3} \div 2 + 5 = \frac{1}{6} + 5 = \frac{31}{6}$$

$$31 \square \frac{31}{6} = 31 \div \frac{31}{6} + 5 = 6 + 5 = 11 \text{ 이다.}$$

6. 다음 수직선 위의 각 점에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



[배점 3, 하상]

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

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{24}{5}$

해설

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

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. $\left(+\frac{1}{4}\right) - A + \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{7}{12}$ 일 때, A의 값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: -1

해설

$$\begin{aligned}
 A &= \left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) - \frac{7}{12} \\
 &= \left(+\frac{3}{12}\right) - \frac{8}{12} - \frac{7}{12} = -1
 \end{aligned}$$

10. 다음에서 절댓값이 가장 큰 수를 a, 가장 작은 수를 b라고 할 때, $a \times b$ 의 값은?

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

[배점 4, 중중]

- ① 0
- ② -3
- ③ $-\frac{1}{2}$
- ④ 3
- ⑤ $\frac{3}{4}$

해설

절댓값이 큰 수부터 나열하면 $-3, +\frac{3}{2}, +\frac{5}{4}, -\frac{1}{2}, 0$ 이다.

따라서 $a = -3, b = 0$ 이므로 두 수의 곱은 0이다.