

1.

다음 수를 유한소수와 무한소수로 구분 하시오.

- (1) 1.353535 (2) 1.359241...
 (3) 1.359241 (4) 1.353535...

2.

다음 순환소수의 순환마디를 말하고, 순환마디에 점을 찍어 간단히 나타내시오.

- (1) 0.252525...
 (2) 3.1222...
 (3) 4.125125125...
 (4) 3.05515151...

3.

다음에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 고르시오.

$$\frac{13}{20}, \frac{5}{24}, \frac{15}{48},$$

$$\frac{6}{2^2 \times 3^2 \times 5}, \frac{21}{2^2 \times 5 \times 7}$$

4.

순환소수 $1.5\dot{7}$ 을 분수로 나타내시오.

5.

다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르시오.

| 보기 |

- ㄱ. 유한소수로 나타낼 수 없는 유리수를 소수로 나타내면 순환소수이다.
 ㄴ. 무한소수는 유리수가 아니다.
 ㄷ. 무한소수 중에는 순환소수가 아닌 것도 있다.

정답 및 해설

1.

- (1) 유한소수 (2) 무한소수
(3) 유한소수 (4) 무한소수

2.

- (1) 순환마디: 25, $0.\dot{2}5$
(2) 순환마디: 2, $3.\dot{1}2$
(3) 순환마디: 125, $4.\dot{1}25$
(4) 순환마디: 51, $3.05\dot{5}1$

3.

$$\frac{13}{20} = \frac{13}{2^2 \times 5}, \quad \frac{5}{24} = \frac{5}{2^3 \times 3},$$

$$\frac{15}{48} = \frac{5}{16} = \frac{5}{2^4},$$

$$\frac{6}{2^2 \times 3^2 \times 5} = \frac{1}{2 \times 3 \times 5},$$

$$\frac{21}{2^2 \times 5 \times 7} = \frac{3}{2^2 \times 5} \text{ 이므로 유한소수로}$$

$$\text{나타낼 수 없는 것은 } \frac{5}{24}, \frac{6}{2^2 \times 3^2 \times 5}$$

이다.

4.

$1.5\dot{7}$ 을 x 라고 하면

$$x = 1.5777\ldots \quad \text{..... ①}$$

①의 양변에 10, 100을 각각 곱하면

$$10x = 15.777\ldots \quad \text{..... ②}$$

$$100x = 157.777\ldots \quad \text{..... ③}$$

③에서 ②를 번끼리 빼면 $90x = 142$

$$\text{따라서 } x = \frac{142}{90} = \frac{71}{45}$$

5.

ㄴ. 순환하는 무한소수는 유리수이다.

따라서 옳은 것은 ㄱ, ㄷ이다.