

01 유한소수와 무한소수

1 다음 분수를 소수로 나타내고, 유한소수와 무한소수로 구분하시오.

(1) $\frac{1}{2}$

(2) $\frac{8}{3}$

(3) $\frac{4}{5}$

(4) $\frac{3}{20}$

(5) $-\frac{13}{12}$

(6) $\frac{9}{25}$

(7) $\frac{4}{3}$

(8) $\frac{7}{16}$

02 순환소수

2 다음 순환소수의 순환마디를 말하고, 점을 찍어 간단히 나타내시오.

(1) 0.555...

(2) 3.232323...

(3) 1.0161616...

(4) 0.04454545...

(5) 2.365365365...

3 다음 분수를 순환소수로 나타내고, 순환마디를 말하시오.

(1) $\frac{2}{3}$

(2) $\frac{5}{6}$

(3) $\frac{9}{11}$

(4) $\frac{40}{27}$

(5) $\frac{4}{15}$

(6) $\frac{2}{35}$

03 유한소수 또는 순환소수로 나타내어지는 분수

4 다음은 10의 거듭제곱을 이용하여 분수를 유한소수로 나타내는 과정이다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

(1) $\frac{1}{4} = \frac{1 \times \square}{2^2 \times \square} = \frac{25}{\square} = \square$

(2) $\frac{9}{20} = \frac{9 \times \square}{2^2 \times 5 \times \square} = \frac{\square}{100} = \square$

(3) $\frac{3}{40} = \frac{3 \times \square}{2^3 \times 5 \times \square} = \frac{\square}{1000} = \square$

(4) $\frac{12}{125} = \frac{12 \times \square}{5^3 \times \square} = \frac{\square}{1000} = \square$

(5) $\frac{6}{25} = \frac{6 \times \square}{5^2 \times \square} = \frac{\square}{\square} = \square$

5 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수로 나타내어지는 것은 '유', 순환소수로 나타내어지는 것은 '순'을 써 넣으시오.

(1) $\frac{3^2}{2 \times 5^2}$ ()

(2) $\frac{18}{2^3 \times 3^2}$ ()

(3) $\frac{10}{2^2 \times 5 \times 7}$ ()

(4) $\frac{10}{36}$ ()

(5) $\frac{21}{60}$ ()

(6) $\frac{39}{144}$ ()

04 순환소수를 분수로 나타내기

6 다음은 순환소수를 분수로 나타내는 과정이다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

(1) $2.\dot{3}\dot{5}$

2. $\dot{3}\dot{5}$ 를 x 로 놓으면
 $x = 2.3535\cdots$
 $\square x = 235.3535\cdots$
 $-) \quad x = 2.3535\cdots$
 $\square x = 233 \quad \therefore x = \square$

(2) $0.1\dot{4}\dot{0}$

0.1 $\dot{4}\dot{0}$ 을 x 로 놓으면
 $x = 0.14040\cdots$
 $\square x = 140.4040\cdots$
 $-) \quad x = 0.14040\cdots$
 $\square x = 139 \quad \therefore x = \square$

7 다음 순환소수를 기약분수로 나타내시오.

(1) $0.4\dot{5}$ (2) $0.2\dot{3}$

(3) $2.0\dot{5}$ (4) $0.12\dot{8}$

(5) $1.\dot{3}$ (6) $0.39\dot{0}$

(7) $15.\dot{8}\dot{4}$ (8) $1.\dot{3}\dot{7}\dot{4}$

05 유리수와 소수의 관계

8 다음 중 옳은 것은 ○표, 옳지 않은 것은 ×표를 () 안에 써넣으시오.

(1) 모든 순환소수는 유리수이다. ()

(2) 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다. ()

(3) 모든 무한소수는 분수로 나타낼 수 있다. ()

(4) 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 모두 순환소수로 나타내어진다. ()

(5) 모든 순환소수는 무한소수이다. ()



정답

I-1 유리수와 소수

- 1** (1) 0.5, 유한소수 (2) 2.666..., 무한소수
 (3) 0.8, 유한소수 (4) 0.15, 유한소수
 (5) -1.08333..., 무한소수 (6) 0.36, 유한소수
 (7) 1.333..., 무한소수 (8) 0.4375, 유한소수
- 2** (1) 5, $0.\dot{5}$ (2) 23, $3.\dot{2}\dot{3}$ (3) 16, $1.0\dot{1}\dot{6}$ (4) 45, $0.04\dot{4}\dot{5}$
 (5) 365, $2.\dot{3}6\dot{5}$
- 3** (1) $0.\dot{6}$, 6 (2) $0.8\dot{3}$, 3 (3) $0.8\dot{1}$, 81 (4) $1.48\dot{1}$, 481
 (5) $0.2\dot{6}$, 6 (6) $0.057142\dot{8}$, 571428
- 4** (1) 5^2 , 5^2 , 100, 0.25 (2) 5, 5, 45, 0.45
 (3) 5^2 , 5^2 , 75, 0.075 (4) 2^3 , 2^3 , 96, 0.096
 (5) 2^2 , 2^2 , 24, 100, 0.24
- 5** (1) 유 (2) 유 (3) 순 (4) 순 (5) 유 (6) 순
- 6** (1) 100, 99, $\frac{233}{99}$ (2) 1000, 10, 990, $\frac{139}{990}$
- 7** (1) $\frac{5}{11}$ (2) $\frac{7}{30}$ (3) $\frac{37}{18}$ (4) $\frac{29}{225}$ (5) $\frac{4}{3}$ (6) $\frac{43}{110}$
 (7) $\frac{523}{33}$ (8) $\frac{1373}{999}$
- 8** (1) ○ (2) × (3) × (4) ○ (5) ○