

1. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $0.30404\cdots = 0.\dot{3}0\dot{4}$

② $1.203203\cdots = 1.\dot{2}0\dot{3}$

③ $2.2020\cdots = 2.2\dot{0}\dot{2}$

④ $0.44141\cdots = 0.\dot{4}4\dot{1}$

⑤ $1.477\cdots = 1.4\dot{7}$

해설

① $0.3\dot{0}\dot{4}$

③ $2.\dot{2}\dot{0}$

④ $0.44\dot{1}$

2. $0.0\dot{3}7 = 37 \times \square$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 순환소수는?

- ① 0.00i ② 0.0i0 ③ 0.0ii ④ 0.i0i ⑤ 0.00i

해설

$$0.0\dot{3}7 = \frac{37}{990} = 37 \times \frac{1}{990}$$

$$\therefore \square = \frac{1}{990} = 0.00\dot{i}$$

3. 다음 수 중에서 유리수는 몇 개인가?

0.373737 0 π 2.4174 1.2345678... 1000

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

해설

0.3737 , 0 , 2.4174 , 1000
∴ 4개

4. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수인 것은?

① $\frac{2}{11}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{4}{125}$

④ $\frac{5}{55}$

⑤ $\frac{6}{28}$

해설

$\frac{4}{125} = \frac{2^2}{5^3}$ 이므로 유한소수이다.

5. 다음 수를 작은 수부터 차례대로 기호를 써라.

㉠ 3.142 $\dot{1}$	㉡ 3.14 $\dot{1}$
㉢ 3.14 $\dot{1}\dot{2}$	㉣ 3.13 $\dot{9}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠3.14212121... ㉡3.14111111... ㉢3.141212...

㉣3.139999...

3.13 $\dot{9}$ < 3.14 $\dot{1}$ < 3.14 $\dot{1}\dot{2}$ < 3.142 $\dot{1}$

6. 다음 분수 $\frac{217}{990}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

- ① 219 ② 19 ③ 217 ④ 17 ⑤ 15

해설

$217 \div 990 = 0.21919...$, 순환마디 19

7. 다음은 순환소수 $3.02\bar{5}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

순환소수 $3.02\bar{5}$ 를 x 로 놓으면
 $x = 3.02555\cdots$

$x=3025.555\cdots$
 $-) \quad x= \quad 302.555\cdots$
 $\quad x=2723$

따라서 $x = \quad$ 이다.

- ▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 1000

▶ 정답 : 100

▶ 정답 : 900

▶ 정답 : $\frac{2723}{900}$

해설

$1000x=3025.555\cdots$

$-) \quad 100x= \quad 302.555\cdots$

$900x=2723$

따라서 $x = \frac{2723}{900}$ 이다

8. $x = 0.1$ 일 때, $\frac{1}{\frac{1}{x} - 1}$ 을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$(\text{준식}) = \frac{1}{\frac{1-x}{x}} = \frac{1}{\frac{1-x}{1-x}} = \frac{1-x}{x} = \frac{1}{x} - 1$$

$$x = 0.1 = \frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{x} - 1 = 9 - 1 = 8$$

9. 다음 식을 만족하는 a, b 에 대하여 $a - b$ 의 값은?

$0.\dot{5} = a \times 0.\dot{1}, \quad 0.\dot{1}\dot{5} = b \times 0.\dot{0}\dot{1}$

- ① -10
- ② -5
- ③ 0
- ④ 5
- ⑤ 10

해설

$0.\dot{5} = \frac{5}{9} = 5 \times \frac{1}{9} = 5 \times 0.\dot{1}, \quad 0.\dot{1}\dot{5} = \frac{15}{99} = 15 \times \frac{1}{99} = 15 \times 0.\dot{0}\dot{1}$

따라서, $a = 5, b = 15$ 이므로 $a - b = 5 - 15 = -10$

10. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수로만 나타내어진다.
- ② 무한소수는 순환소수이다.
- ③ 분모에 2나 5 이외의 소인수가 있는 기약분수는 모두 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 유한소수는 분수로 나타낼 수 없다.

해설

- ① $0.\dot{1} + 0.\dot{8} = \frac{1}{9} + \frac{8}{9} = 1$ 인 경우가 있으므로 거짓.
- ② 무한소수에는 순환소수와 순환하지 않는 무한소수가 있다.
- ⑤ 모든 유한소수는 분수로 나타낼 수 있다.