

1. 다음은 분수 $\frac{3}{80}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. 안에 알맞은 수는?

$$\frac{3}{80} = \frac{3}{2^4 \times 5} = \frac{3 \times \square}{2^4 \times 5 \times \square} = \frac{375}{10000} = 0.0375$$

- ① 3 ② 5 ③ 3^2 ④ 5^2 ⑤ 5^3

해설

$$\frac{3}{80} = \frac{3}{2^4 \times 5} = \frac{3 \times 5^3}{2^4 \times 5 \times 5^3} = \frac{375}{10000} = 0.0375 \text{ 에서 } \square \text{ 안에 알맞은 수는 } 5^3 \text{ 이다.}$$

2. $A = 0.321$, $B = 0.32\bar{1}$, $C = 0.\dot{3}21$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $C < A < B$ ② $A < B < C$ ③ $B < C < A$
④ $C < B < A$ ⑤ $A = B = C$

해설

$A = 0.321$
 $B = 0.321111\dots$
 $C = 0.321321\dots$
이므로 $A < B < C$ 이다.

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. $\frac{35}{111}$ 를 순환소수로 고쳤을 때의 순환마디와 소수점 아래 50번째 자리의 숫자를 차례로 짝지은 것은?

- ① 35, 3 ② 35, 5 ③ 315, 3
④ 315, 1 ⑤ 315, 5

해설

$\frac{35}{111} = \frac{35 \times 9}{111 \times 9} = \frac{315}{999} = 0.\dot{3}1\dot{5}$ 이므로 순환마디는 315,
 $50 \div 3 = 16 \dots 2$ 이므로 50 번째 숫자는 1 이다.

5. $\frac{1}{5} < 0.x \leq \frac{1}{3}$ 을 만족하는 자연수 x 를 모두 더하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\frac{1}{5} < \frac{x}{9} \leq \frac{1}{3}$$

$$\frac{9}{45} < \frac{5x}{45} \leq \frac{15}{45}$$

$$9 < 5x \leq 15$$

$$\frac{9}{5} < x \leq 3$$

만족하는 x 의 값은 2, 3이므로 모두 더하면 5이다.

6. $0.6\dot{5} - 0.\dot{4}$ 를 계산하면?

- ① 0.1 ② 0.2 ③ 0.02 ④ 0.2i ⑤ 0.2i

해설

$$0.6\dot{5} - 0.\dot{4} = \frac{65 - 6}{90} - \frac{4}{9} = \frac{59 - 40}{90} = \frac{19}{90} = 0.2i$$

7. $\frac{5}{27}, \frac{23}{27}$ 을 각각 소수로 나타내면 $x-0.4, y+0.4$ 이다. $\frac{x}{y}$ 의 값은?

- ① $\frac{3}{11}$ ② $\frac{4}{11}$ ③ $\frac{8}{11}$ ④ $\frac{13}{11}$ ⑤ $\frac{17}{11}$

해설

$$\frac{5}{27} = x - \frac{4}{9}$$

$$x = \frac{17}{27}$$

$$\frac{23}{27} = y + \frac{4}{9}$$

$$y = \frac{11}{27}$$

$$\therefore \frac{x}{y} = \frac{\frac{17}{27}}{\frac{11}{27}} = \frac{17}{11}$$