

1. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 않은 것은?

①  $0.363636\cdots = 0.\dot{3}6$

②  $2.456456\cdots = \dot{2}.45\dot{6}$

③  $0.053053053\cdots = 0.\dot{0}5\dot{3}$

④  $1.2777\cdots = 1.2\dot{7}$

⑤  $0.342342342\cdots = 0.\dot{3}4\dot{2}$

해설

②  $2.456456\cdots = 2.4\dot{5}6$

2. 분수  $\frac{2}{13}$  을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 50 번째 자리의 숫자를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$\frac{2}{13} = 0.153846153846\cdots = 0.\dot{1}5384\dot{6}$  이므로  $50 \div 6 = 8\cdots 2$  이다.  
따라서 소수점 아래 50 번째 숫자는 5이다.

3.  $8.\dot{6}x - 1.\dot{3} = 3$  을 만족하는  $x$  의 값을 소수로 나타내면?

- ① 0.5      ② 1      ③ 1.5      ④ 2      ⑤ 2.5

해설

$$\frac{86-8}{9}x - \frac{13-1}{9} = \frac{27}{9}$$

$$\frac{78}{9}x - \frac{12}{9} = \frac{27}{9}$$

$$78x - 12 = 27$$

$$78x = 39$$

$$x = \frac{1}{2} = 0.5$$

4. 다음 중  $\frac{n}{m}$  의 꼴로 나타낼 수 없는 수를 모두 구하여라. (단,  $m, n$  은 정수이고  $m \neq 0$  이다.)

㉠ 3.14      ㉡ -10      ㉢  $\pi$       ㉣ 0      ㉤ 30

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

$m \neq 0, m, n$  은 정수일 때, 다음 중  $\frac{n}{m}$  의 꼴로 나타낼 수 있는 수는 유리수를 말한다. 즉, 이런 꼴로 나타낼 수 없는 수는 유리수가 아니다.

- ㉠ 유한소수이므로 유리수이다.
- ㉡ 정수이므로 유리수이다.
- ㉢ 원주율  $\pi$  는 순환하지 않는 무한소수로, 분수로 나타낼 수 없다. 즉, 유리수가 아니다.
- ㉣ 정수이므로 유리수이다.
- ㉤ 자연수이므로 유리수이다.

5. 다음 중 옳은 것은?

①  $3.\dot{1}\dot{7} = \frac{317-3}{90}$   
③  $1.0\dot{5}\dot{7} = \frac{1057-10}{99}$   
⑤  $5.1\dot{2} = \frac{512-51}{90}$

②  $2.\dot{1}3\dot{4} = \frac{2134-2}{990}$   
④  $0.09\dot{1}\dot{3} = \frac{913}{999}$

해설

①  $3.\dot{1}\dot{7} = \frac{317-3}{99}$   
②  $2.\dot{1}3\dot{4} = \frac{2134-2}{999}$   
③  $1.0\dot{5}\dot{7} = \frac{1057-10}{990}$   
④  $0.09\dot{1}\dot{3} = \frac{913-9}{9900}$

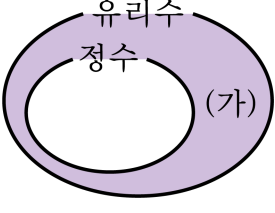
6. 부등식  $\frac{4}{5} < x < 4.\dot{1}$ 을 만족하는 자연수  $x$ 의 값이 아닌 것은?

- ① 1              ② 2              ③ 3              ④ 4              ⑤ 5

해설

$0.8 < x < 4.111\cdots$  이므로  
만족하는 자연수  $x$ 의 값이 아닌 것은 5이다.

7. 다음 중 (가)에 해당하지 않는 것은?



- ①  $-\frac{9}{2}$       ②  $\frac{2}{3}$       ③  $0.\dot{4}$       ④  $0.\dot{5}$       ⑤  $\pi$

해설

- (가) 정수가 아닌 유리수  
① 정수가 아닌 유리수  
② 정수가 아닌 유리수  
③ 정수가 아닌 유리수  
④ 정수가 아닌 유리수  
⑤ 유리수가 아닌 수

8.  $\frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{3}{6}, \frac{4}{7}, \frac{5}{8}, \frac{7}{9}, \frac{9}{12}$  중 유한소수인 것은 모두 몇 개인가?

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

해설

유한소수의 분모의 소인수는 2 나 5 뿐이어야 하므로  
 $\frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{3}{6}, \frac{5}{8}, \frac{9}{12}$  의 5개이다.

9.  $\frac{42}{98} \times A$  가 유한소수로 나타내어진다고 할 때, 가장 작은 자연수  $A$  의 값은?

① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

해설

$$\frac{42}{98} = \frac{2 \times 3 \times 7}{2 \times 7^2} = \frac{3}{7}$$

$$\therefore A = 7$$

10. 순환소수 6.2에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 10 개

해설

$6.\dot{2} = \frac{62-6}{9} = \frac{56}{9}$  이므로 어떤 자연수는 9의 배수이어야 한다.  
두 자리의 자연수 중 9의 배수는 18, 27,  $\dots$ , 99의 10개이다.