

1. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인가?

$-1.\dot{8}\dot{7}$   $1.2345\dots$   $4.96$   $\pi$   $7.5121212\dots$

▶ 답 :                        3   개

▷ 정답 : 3 개

해설

유리수는  $-1.\dot{8}\dot{7}$ ,  $4.96$ ,  $7.51212\dots$

2.  $a = 0.3, b = 0.2\dot{9}, c = \frac{10}{33}$  이라 할 때,  $a, b, c$  사이의 관계를 나타내  
어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = b < c$

해설

$$a = 0.3 = 0.2\dot{9} = b$$
$$c = \frac{10}{33} = 0.3030 \cdots = 0.\dot{3}0 > 0.3$$

3. 다음 중 순환소수  $x = 2.\dot{1}2$ 를 분수로 고치는 가장 편리한 식을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $100x - x$

해설

$$x = 2.1212\cdots \rightarrow \textcircled{1}$$

$$100x = 212.1212\cdots \rightarrow \textcircled{2}$$

$\textcircled{2} - \textcircled{1}$ 을 하면

$$(100x - x) = 210$$

$$\therefore x = \frac{210}{99} = \frac{70}{33}$$

4. 다음중 유리수가 아닌 것을 모두 찾아라.

①  $\frac{4}{9}$

②  $\frac{21}{2^2 \times 3 \times 5}$

③  $\pi$

④  $0.7958243\cdots$

⑤  $0.3\dot{7}$

해설

$$0.3\dot{7} = 0.3777\cdots = \frac{34}{90}$$



5.  $x + 0.\dot{2} = \frac{1}{2}$  에서  $x$  의 값을 소수로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $0.2\dot{7}$

해설

$$x + 0.\dot{2} = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{1}{2} - 0.\dot{2}$$

$$x = \frac{1}{2} - \frac{2}{9} = \frac{5}{18} = 0.2\dot{7}$$

6. 순환소수  $0.\dot{0}7\dot{2}$  을 분수로 바르게 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{8}{111}$

해설

$$0.\dot{0}7\dot{2} = \frac{72}{999} = \frac{24}{333} = \frac{8}{111}$$

7. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

- ☐ -1.5
- ☐  $\frac{11}{9}$
- ☐ 0.101011011001100011...
- ☐  $\pi$
- ☐ 3.08
- ☐ 0.012201220122...

▶ 답 :                    개

▶ 정답 : 4 개

해설

☐, ☐, ☐, ☐

8.  $\frac{1}{6} \leq x \leq \frac{5}{9}$  를 만족하는  $x$  의 값을 모두 찾아라.

① 0.2      ② 0.5      ③ 0.6      ④  $\frac{7}{11}$       ⑤  $\frac{3}{7}$

해설

$$\frac{1}{6} = 0.1\dot{6} \leq x \leq \frac{5}{9} = 0.\dot{5}$$

$$\frac{7}{11} = 0.\dot{6}3, \frac{3}{7} = 0.42857\cdots$$



9. 순환소수  $4.0\dot{1}9$  를 분수로 나타낼 때 옳은 것은?

- ①  $\frac{4019}{999}$       ②  $\frac{4015}{990}$       ③  $\frac{402}{111}$       ④  $\frac{201}{50}$       ⑤  $\frac{201}{55}$

해설

$$4.0\dot{1}9 = \frac{4019 - 401}{900} = \frac{3618}{900} = \frac{402}{100} = \frac{201}{50}$$

10. 다음 중 순환소수  $2.8999\cdots$  와 값이 같은 것은 어느 것인가?

- ① 2.7      ② 2.8      ③ 2.79      ④ 2.89      ⑤ 2.9

해설

$$2.8999\cdots = 2.\dot{8}9 = x \text{로 놓으면}$$

$$100x = 289.999\cdots$$

$$10x = 28.999\cdots$$

두 식의 차를 구하면

$$90x = 261,$$

$$x = \frac{261}{90} = 2.9$$

11.  $0.2x + 0.\dot{3}2 = 2$  를 만족하는  $x$  의 값을 소수로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $7.\dot{5}4$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{9}x + \frac{32}{99} &= 2 \\ \frac{2}{9}x &= \frac{198}{99} - \frac{32}{99} \\ x &= \frac{83}{11} = 7.\dot{5}4\end{aligned}$$

12. 다음 □ 안에 알맞은 순환소수를 써넣어라.  
 $0.\dot{1}3\dot{5} = \square \times 135$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $0.\dot{0}0\dot{1}$

해설

$$0.\dot{1}3\dot{5} = \frac{135}{999} = \frac{1}{999} \times 135 = 0.\dot{0}0\dot{1} \times 135$$



13. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

$$-\frac{2}{3}, \quad \pi+1, \quad 0, \quad 1.5\dot{2}, \quad \frac{3}{10}, \quad 0.010010001\dots$$
▶ 답: 개

▶ 정답 : 4 개

해설

유리수 :  $-\frac{2}{3}, 0, 1.5\dot{2}, \frac{3}{10}$

14.  $\frac{1}{2} < 0.\dot{x} < \frac{3}{4}$  을 만족하는 자연수  $x$  를 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 6

해설

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

$$\frac{3}{4} = 0.75$$

$$x = 5, 6$$

15.  $x = 3.10\bar{2}$  일 때,  $1000x - 100x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2792

해설

1000을 곱하면  $1000x = 3102.222\cdots$

100을 곱하면  $100x = 310.222\cdots$

$1000x - 100x = 2792$  이다.

16. 다음 중 순환소수  $1.2999\cdots$  와 값이 같은 것은 어느 것인가?

- ① 1.2      ② 1.29      ③ 1.299      ④ 1.3      ⑤ 2

해설

$$1.2999\cdots = 1.2\dot{9} = x \text{로 놓으면}$$

$$100x = 129.999\cdots$$

$$10x = 12.999\cdots$$

두 식의 차를 구하면

$$90x = 117,$$

$$x = \frac{117}{90} = 1.3$$



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

- ㉠ 0.5      ㉡ 1      ㉢ 1.5      ㉣ 2      ㉤ 2.5

해설

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

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

$$78x - 12 = 27$$

$$78x = 39$$

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

18. 순환소수  $0.01\dot{6}$  을 분수로 바르게 나타낸 것은?

- ①  $\frac{1}{60}$       ②  $\frac{3}{198}$       ③  $\frac{4}{225}$       ④  $\frac{4}{495}$       ⑤  $\frac{16}{999}$

해설

$$0.01\dot{6} = \frac{16 - 1}{900} = \frac{15}{900} = \frac{1}{60}$$

19. 다음 중 유리수인 것을 모두 찾으면?

①  $\frac{11}{8}$

②  $\pi$

③  $\frac{11}{3 \times 5^2}$

④ 1.415

⑤  $\frac{63}{2^2 \times 3 \times 7}$

해설

$\frac{b}{a}$  는 유리수이므로 소수 중에는 유한소수와 순환소수가 유리수가 된다.

20.  $0.2x + 0.5 = 1$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x = 2$

해설

$$0.2x + 0.5 = 1$$

$$\frac{2}{9}x + \frac{5}{9} = 1$$

$$\frac{2}{9}x = \frac{4}{9}$$

$$\therefore x = 2$$



21.  $0.0\dot{3}7 = 37 \times \square$  에서  $\square$  안에 알맞은 순환소수는?

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

해설

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

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

22. 순환소수  $8.\dot{6}0\dot{3}$  를 분수로 나타내면?

①  $\frac{8603}{999}$

②  $\frac{8595}{900}$

③  $\frac{191}{20}$

④  $\frac{955}{111}$

⑤  $\frac{8595}{909}$

해설

$$\frac{8603 - 8}{999} = \frac{8595}{999} = \frac{955}{111}$$

23. 어떤 자연수에 1.3 을 곱해야 할 것을 잘못하여 1.3 을 곱했더니 정답과 오답의 차가 0.5 가 되었다. 어떤 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$$\begin{aligned}x \times 1.3 - x \times 1.3 &= 0.5 \\x \times \left(\frac{12}{9} - \frac{13}{10}\right) &= x \times \frac{1}{30} = 0.5 \\x &= 15\end{aligned}$$

24. 다음 수 중에서 가장 큰 수는?

- ①  $3.4\dot{9}$       ②  $3.\dot{4}9$       ③  $3.\dot{5}$       ④  $3.50\dot{9}$       ⑤  $3.\dot{5}4$

해설

- ①  $3.499999\cdots$   
②  $3.494949\cdots$   
③  $3.555555\cdots$   
④  $3.509509\cdots$   
⑤  $3.545454\cdots$