

1.  $x - 0.5 = \frac{1}{2}$  에서  $x$  의 값을 소수로 나타내어라.

- ① 1      ② 1.05      ③ 1.05̇      ④ 1.05      ⑤ 1.005

해설

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

$$x = \frac{1}{2} + 0.5 = \frac{1}{2} + \frac{5}{9} = \frac{19}{18} = 1.05$$

2.  $0.2x + 0.5 = 1$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x = 2$

해설

$$0.2x + 0.5 = 1$$

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

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

$$\therefore x = 2$$

3. 다음 중  $0.\dot{7}-0.\dot{7}i$  의 계산 결과와 같은 것은?

- ①  $0.\dot{0}\dot{6}$     ②  $0.0\dot{6}$     ③  $0.\dot{0}\dot{7}$     ④  $-0.\dot{0}i$     ⑤  $-0.i$

해설

$$0.\dot{7}-0.\dot{7}i = \frac{7}{9} - \frac{7i}{99} = \frac{6}{99}$$

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

- ① 0.5      ② 1      ③ 1.5      ④ 2      ⑤ 2.5

해설

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

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

$$78x - 12 = 27$$

$$78x = 39$$

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

5. 두 순환소수  $0.\dot{0}4 + 0.\dot{i}6$  을 바르게 계산하면?

- ①  $0.\dot{2}0$     ②  $0.\dot{2}0\dot{6}$     ③  $0.\dot{2}i$     ④  $0.2i\dot{6}$     ⑤  $0.2\dot{2}0$

해설

$$0.\dot{0}4 + 0.\dot{i}6 = \frac{4}{99} + \frac{16}{99} = \frac{20}{99} = 0.\dot{2}0$$

6.  $0.\dot{6} + 2.\dot{7}$  을 계산하여 순환소수로 나타내면?

- ①  $3.\dot{3}$       ②  $3.3\dot{4}$       ③  $3.\dot{4}$       ④  $3.4\dot{3}$       ⑤  $3.\dot{5}$

해설

$$0.\dot{6} + 2.\dot{7} = \frac{6}{9} + \frac{25}{9} = \frac{31}{9} = 3.\dot{4}$$

7.  $x$ 에 관한 일차방정식  $x + 0.5 = 0.08$ 의 해를 구하면?

- ①  $-\frac{11}{15}$     ②  $-\frac{7}{15}$     ③  $-\frac{2}{15}$     ④  $\frac{4}{15}$     ⑤  $\frac{11}{15}$

해설

$$x = 0.08 - 0.5 = \frac{8}{90} - \frac{5}{9} = \frac{8 - 50}{90} = -\frac{42}{90} = -\frac{7}{15}$$

8.  $0.\dot{4}\dot{3} - 0.\dot{1}\dot{5}$ 를 계산하면?

- ① 0.2    ② 0.28    ③ 0.28    ④ 0.38    ⑤ 0.208

해설

$$0.\dot{4}\dot{3} - 0.\dot{1}\dot{5} = \frac{43}{99} - \frac{15}{99} = \frac{28}{99} = 0.\dot{2}\dot{8}$$

9.  $0.6\dot{5} - 0.\dot{4}$ 를 계산하면?

- ① 0.1      ② 0.2      ③ 0.02      ④ 0.2i      ⑤ 0.2i

해설

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

10.  $A + \frac{1}{2} = 0.5$ 일 때,  $A$ 의 값은?

- ①  $\frac{1}{18}$       ②  $\frac{1}{9}$       ③  $\frac{1}{3}$       ④ 3      ⑤ 9

해설

$$A = \frac{5}{9} - \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{10-9}{18} = \frac{1}{18}$$

11.  $A + 0.\dot{3} = \frac{2}{3}$  일 때,  $A$ 의 값은?

- ① 0.2      ② 0.23      ③ 0.3      ④ 0.32      ⑤ 0.4

해설

$$A + 0.\dot{3} = \frac{2}{3}$$

$$A = \frac{2}{3} - 0.\dot{3} = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3} = 0.\dot{3}$$

12.  $0.\dot{5}$ 에 어떤 수  $a$ 를 더하여  $1.0\dot{2}$ 가 되었다. 이 때  $a$ 의 값은?

- ①  $\frac{1}{15}$     ②  $\frac{1}{5}$     ③  $\frac{1}{3}$     ④  $\frac{7}{15}$     ⑤  $\frac{11}{15}$

해설

주어진 순환소수를 분수로 나타내면

$$0.\dot{5} = \frac{5}{9} \text{ 이고 } 1.0\dot{2} = \frac{102 - 10}{90} = \frac{46}{45} \text{ 이므로}$$

$$\frac{5}{9} + a = \frac{46}{45} \text{ 이다.}$$

$$\therefore a = \frac{7}{15}$$

13.  $A + 0.2 = \frac{1}{3}$  일 때, A 의 값을 순환소수로 나타내면?

- ① 0.1      ② 0.2      ③ 0.3      ④ 0.4      ⑤ 0.5

해설

$$A + 0.2 = A + \frac{2}{9} = \frac{1}{3}, \quad A = \frac{1}{3} - \frac{2}{9} = \frac{3}{9} - \frac{2}{9} = \frac{1}{9} = 0.1$$

14.  $x$ 에 관한 일차방정식  $x + 0.0\dot{7} = 0.\dot{4}$ 의 해를 구하면?

- ①  $\frac{1}{99}$     ②  $\frac{1}{90}$     ③  $\frac{11}{30}$     ④  $\frac{2}{15}$     ⑤  $\frac{5}{90}$

해설

$$x = 0.\dot{4} - 0.0\dot{7} = \frac{4}{9} - \frac{7}{90} = \frac{40-7}{90} = \frac{33}{90} = \frac{11}{30}$$

15.  $2.\dot{9} + 0.\dot{3}$ 을 계산하여 기약분수로 나타내면  $\frac{b}{a}$ 일 때,  $a+b$ 의 값은?  
(단,  $a, b$ 는 자연수)

- ① 3      ② 13      ③ 23      ④ 27      ⑤ 33

해설

$$\frac{27}{9} + \frac{3}{9} = \frac{30}{9} = \frac{10}{3}$$

$a = 3, b = 10$   
 $\therefore a + b = 13$

16. 두 순환소수  $1.\dot{3}\dot{2} + 0.\dot{5}\dot{2}$ 을 계산하여 기약분수로 나타내면?

- ①  $\frac{61}{33}$       ②  $\frac{62}{33}$       ③  $\frac{21}{11}$       ④  $\frac{64}{33}$       ⑤  $\frac{65}{33}$

해설

$$\begin{aligned} 1.\dot{3}\dot{2} + 0.\dot{5}\dot{2} &= \frac{132 - 1}{99} + \frac{52}{99} \\ &= \frac{131 + 52}{99} = \frac{183}{99} \\ &= \frac{61}{33} \end{aligned}$$

17. 방정식  $x + 1.0\bar{7} = 2.\bar{1}$ 을 풀면?

- ① 1      ②  $\frac{91}{90}$       ③  $\frac{46}{45}$       ④  $\frac{31}{30}$       ⑤  $\frac{47}{45}$

해설

$$\begin{aligned}x &= 2.\bar{1} - 1.0\bar{7} \\ &= \frac{21 - 2}{9} - \frac{107 - 10}{90} = \frac{190 - 97}{90} \\ &= \frac{93}{90} = \frac{31}{30}\end{aligned}$$

18.  $x$ 에 관한 일차방정식  $x + 1.\dot{9} = 2.\dot{3}$ 의 해를 구하면?

- ① 0.3      ② 0.03      ③ 0.13      ④ 0.23      ⑤ 0.33

해설

$$x = 2.\dot{3} - 1.\dot{9} = \frac{23-2}{9} - \frac{19-1}{9} = \frac{3}{9} = 0.\dot{3}$$

19. 다음 중 순환소수  $0.\dot{3}-0.\dot{3}i$  과 같은 것은?

- ①  $-0.0i$     ②  $-0.ii$     ③  $0.0\dot{2}$     ④  $0.\dot{0}\dot{2}$     ⑤  $0.i\dot{2}$

해설

$$0.\dot{3}-0.\dot{3}i = \frac{3}{9} - \frac{3i}{99} = \frac{33}{99} - \frac{3i}{99} = \frac{2}{99} = 0.\dot{0}\dot{2}$$

20. 순환소수 1.24보다  $\frac{2}{3}$  만큼 작은 수를 순환소수로 표현하면?

- ① 0.42    ② 0.57    ③ 0.68    ④ 0.73    ⑤ 0.81

해설

$$\begin{aligned} 1.24 - \frac{2}{3} &= \frac{124 - 12}{90} - \frac{2}{3} = \frac{112}{90} - \frac{2}{3} \\ &= \frac{112 - 60}{90} = \frac{52}{90} = 0.5\bar{7} \end{aligned}$$

21.  $0.4x - 0.01x = 0.03$ 을 계산하여  $x = \frac{1}{b}$ 로 나타낼 때,  $b$ 의 값은?

- ① 11      ② 12      ③ 13      ④ 14      ⑤ 15

해설

$$0.4x - 0.01x = 0.03$$

$$\frac{4}{9}x - \frac{1}{90}x = \frac{3}{90}$$

$$\frac{40}{90}x - \frac{1}{90}x = \frac{3}{90}$$

$$\frac{39}{90}x = \frac{3}{90}$$

$$x = \frac{3}{90} \times \frac{90}{39} = \frac{1}{13}$$

$$\therefore b = 13$$

22. 방정식  $0.09x - 0.03x = 0.5$ 의 해를 구하면?

- ① 15      ②  $\frac{15}{2}$       ③ 5      ④  $\frac{15}{4}$       ⑤ 3

해설

$$(0.09 - 0.03)x = 0.5$$

$$\left(\frac{9}{90} - \frac{3}{90}\right)x = 0.5$$

$$\frac{6}{90}x = \frac{1}{2}$$

$$\therefore x = \frac{1}{2} \times \frac{90}{6} = \frac{15}{2}$$

23.  $x$ 에 관한 일차방정식  $0.\dot{1} - 0.0\dot{7} = 0.0\dot{3}x$ 의 해를 구하면?

- ①  $\frac{4}{9}$       ②  $\frac{4}{3}$       ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

해설

$$\frac{1}{9} - \frac{7}{99} = \frac{3}{99}x$$

$$\frac{11-7}{99} = \frac{3}{99}x$$

$$\therefore x = \frac{4}{3}$$

24.  $0.1\dot{5} - 0.03\dot{8}$ 을 계산하여 소수로 나타낸 것은?

- ①  $0.11\dot{7}$     ②  $0.10\dot{5}$     ③  $0.11\dot{5}$     ④  $0.10\dot{6}$     ⑤  $0.11\dot{6}$

해설

$$\begin{aligned} 0.1\dot{5} - 0.03\dot{8} &= \frac{15 - 1}{90} - \frac{38 - 3}{900} \\ &= \frac{140 - 35}{900} = \frac{105}{900} \\ &= 0.11\dot{6} \end{aligned}$$

25. 순환소수 0.75보다  $\frac{1}{5}$ 만큼 작은 수를 순환소수로 표현하면?

- ① 0.1      ② 0.3      ③ 0.5      ④ 0.7      ⑤ 0.9

해설

$$0.7\dot{5} - \frac{1}{5} = \frac{75 - 7}{90} - \frac{18}{90} = \frac{68 - 18}{90} = \frac{50}{90} = 0.\dot{5}$$

26.  $\frac{8}{45}$ ,  $\frac{14}{45}$  를 각각 소수로 나타내면  $a - 0.2$ ,  $b + 0.1$  이다.  $\frac{a}{b}$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$\frac{8}{45} = a - 0.2, \frac{14}{45} = b + 0.1$$

$$a = \frac{8}{45} + \frac{2}{9} = \frac{18}{45}, b = \frac{14}{45} - \frac{1}{9} = \frac{9}{45}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{18}{9} = 2$$

27.  $x$  에 대한 일차방정식  $1.\dot{7}x + 2.\dot{4} = 2.\dot{1}x + 0.\dot{7}$  을 풀어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x = 5$

해설

$$1.\dot{7}x + 2.\dot{4} = 2.\dot{1}x + 0.\dot{7}$$

$$\frac{16}{9}x + \frac{22}{9} = \frac{19}{9}x + \frac{7}{9}$$

$$16x + 22 = 19x + 7$$

$$\therefore x = 5$$

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

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

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

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

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

29.  $x = 0.2$  일 때,  $\frac{1}{x} + \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{x} + 1}}$  을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{1}{x} + \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{x} + 1}} \\ &= \frac{1}{x} + \frac{1}{\frac{1}{1+x}} = \frac{1}{x} + \frac{1+x}{1} \\ &= \frac{1}{x} + \frac{1}{x} + 1 \\ x = 0.2 &= \frac{2}{9} \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{x} + 1 &= \frac{9}{2} + \frac{9}{2} + 1 = 10\end{aligned}$$

30.  $x = 0.\dot{3}$  일 때,  $1 + \frac{1}{x}$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$x = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}, 1 + \frac{1}{x} = 1 + 3 = 4$$

31.  $x = 0.6$  일 때,  $1 + \frac{1}{x}$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.5

해설

$$x = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}, 1 + \frac{1}{x} = 1 + \frac{5}{3} = \frac{8}{3} = 2.\bar{6}$$

32. 다음을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

$$3.2\dot{3} + 0.\dot{5}x = \frac{7}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{12}{25}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{291}{90} + \frac{5}{9}x &= \frac{7}{2} \\ 291 + 50x &= 315 \\ 50x &= 24 \\ \therefore x &= \frac{12}{25} \end{aligned}$$

33.  $\frac{5}{6}, \frac{5}{18}$  를 각각 순환소수로 나타내면  $a, b$  이다.  $a + b - 0.2$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{8}{9}$

해설

$$a + b - 0.2 = \frac{5}{6} + \frac{5}{18} - \frac{2}{9} = \frac{75 + 25 - 20}{90} = \frac{8}{9}$$

34. 다음  $x$  에 대한 일차방정식을 풀어라.  
 $2.3x + 3.2 = 0.9x + 5.7$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{23}{12}$

해설

$$2.3x + 3.2 = 0.9x + 5.7$$

$$\frac{21}{9}x + \frac{29}{9} = x + \frac{52}{9}$$

$$21x + 29 = 9x + 52$$

$$12x = 23 \quad \therefore x = \frac{23}{12}$$

35. 한 자리의 자연수  $a$ 에 대하여 두 순환소수  $0.\dot{0}a$ 와  $0.\dot{5}$ 의 합이  $\frac{3}{5}$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$0.\dot{0}a + 0.\dot{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{a}{90} + \frac{5}{9} = \frac{3}{5}, \frac{a}{90} + \frac{50}{90} = \frac{54}{90}, a + 50 = 54$$

$$\therefore a = 4$$