

1. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인가?

-1.8 $\dot{7}$ 1.2345 $\cdots$ 4.96 π 7.5121212 $\cdots$

▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

유리수는 -1.8 $\dot{7}$, 4.96, 7.51212 $\cdots$

2. 다음의 수 중 유한소수인 것을 모두 골라라.

$\frac{13}{20}, \frac{14}{70}, \frac{12}{55}, \frac{21}{75}, \frac{16}{150}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{13}{20}$

▷ 정답 : $\frac{14}{70}$

▷ 정답 : $\frac{21}{75}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{13}{20} &= \frac{13}{2^2 \times 5} \\ \frac{14}{70} &= \frac{2 \times 7}{2 \times 5 \times 7} = \frac{1}{5} \\ \frac{21}{75} &= \frac{7}{25} = \frac{7}{5^2}\end{aligned}$$

3. 다음 분수 중 무한소수인 것을 모두 찾아라.

㉠

$\frac{5}{9}$

㉡

$\frac{13}{25}$

㉢

$\frac{7}{18}$

㉣

$\frac{6}{45}$

㉤

$\frac{12}{60}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

해설

기약분수로 고친 후, 분모의 소인수가 2 나 5 뿐인 것이 유한소수

㉠

$\frac{5}{9} = \frac{5}{3 \times 3}$

㉡

$\frac{7}{18} = \frac{7}{2 \times 3^2}$

㉢

$\frac{6}{45} = \frac{2}{15} = \frac{2}{3 \times 5}$

4. 소수로 나타내면 유한소수가 되는 유리수 $\frac{5a}{360}$ 가 있다. a 가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$\frac{5a}{360} = \frac{a}{72} = \frac{a}{2^3 \times 3^2}$ 일 때, a 는 9 이어야 분모의 소인수가 2 또는 5 로 된다.

5. 분수 $\frac{x}{30}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있고, 기약분수로 고치면 $\frac{2}{y}$ 가 된다고 한다. $x-y$ 의 값을 구하여라. (단, x 는 $10 < x < 20$ 인 정수)

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$$\frac{x}{30} = \frac{x}{2 \times 3 \times 5}$$

x 는 3의 배수이므로 $x = 12, 15, 18$

주어진 분수가 기약분수 $\frac{2}{y}$ 로 되어야 하므로

$$x = 12$$

$$\therefore \frac{x}{30} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}, y = 5$$

$$\therefore x - y = 12 - 5 = 7$$

6. $\frac{5}{12}$ 와 $\frac{5}{9}$ 의 순환마디를 각각 a, b 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

$$\frac{5}{12} = 0.41\dot{6}, \frac{5}{9} = 0.\dot{5}$$

$$a = 6, b = 5, a + b = 11$$

7. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 않은 것은?

① $0.363636\cdots = 0.\dot{3}\dot{6}$

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 $2.456456\cdots = 2.\dot{4}5\dot{6}$

8. $\frac{16}{27}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수 30 번째 자리의 숫자를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$\frac{16}{27} = 0.59\dot{2}$, $30 \div 3 = 10 \cdots 0$ 이므로 2

9. 다음 중 순환소수 $x = 0.2\dot{6}$ 을 분수로 나타내려고 할 때, 가장 편리한 식은?

① $10x - x$

② $100x - x$

③ $100x - 10x$

④ $1000x - 10x$

⑤ $1000x - 100x$

해설

첫 순환마디 뒤에 소수점이 오게 100 을 곱한 수에서 첫 순환마디 앞에 소수점이 오게 1 을 곱한 수를 빼야 한다. 즉, $100x - x$ 가 된다.

10. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

① $0.\dot{4} = \frac{4}{9}$

② $0.\dot{5} = \frac{5}{9}$

③ $0.\dot{3}\dot{7} = \frac{37}{90}$

④ $0.2\dot{5} = \frac{23}{90}$

⑤ $0.3\dot{2} = \frac{29}{90}$

해설

③ $0.\dot{3}\dot{7} = \frac{37}{99}$

11. $a = 2, b = 1.\dot{9}, c = 2.\dot{0}$ 이라 할 때, a, b, c 사이의 관계로 옳은 것은?

① $a = c > b$

② $c > a > b$

③ $a = b < c$

④ $a > c > b$

⑤ $a = b = c$

해설

$$2 = 1.\dot{9} = \frac{19-1}{9} = \frac{18}{9} = 2.\dot{0} = \frac{20-2}{9} = \frac{18}{9}$$

12. $\frac{51}{11}$ 과 5.9 사이에 있는 수 중에서 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{51}{11} = 4.\dot{6}\dot{3} < x < 5.\dot{9} = 6$$

$$x = 5$$

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

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

해설

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

14. 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

$$x \times 1.3 - x \times 1.3 = 0.5$$

$$x \times \left(\frac{12}{9} - \frac{13}{10} \right) = x \times \frac{1}{30} = 0.5$$

$$x = 15$$

15. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ☐

㉠ 순환소수는 유리수이다.
- ☐

㉡ 무한소수는 순환소수이다.
- ☐

㉢ 유한소수는 유리수이다.
- ☐

㉣ 무한소수는 유리수이다.
- ☐

㉤ 0은 유리수가 아니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

- ㉠. 무한소수에는 순환소수와 순환하지 않는 무한소수가 있다.
㉡. 무한소수 중에서 순환소수는 유리수이고, 순환하지 않는 무한소수는 무리수이다.
㉢. 0은 유리수이다.

16. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

① π

② $0.\dot{1}\dot{7}$

③ 3.14

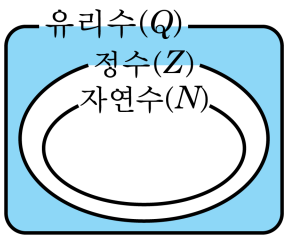
④ $\frac{3^5}{2^3 \times 3 \times 7}$

⑤ $0.21\dot{3}\dot{4}$

해설

π 는 3.141592... 인 순환하지 않는 무한소수이다.

17. 다음 보기 중 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 구하여라.



보기

3, -5, 0, $\frac{9}{4}$, π , $-\frac{7}{6}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{9}{4}$

▷ 정답 : $-\frac{7}{6}$

해설

정수가 아닌 유리수이므로 $\frac{9}{4}$, $-\frac{7}{6}$ 이다.

18. 다음 설명 중 옳은 것은? (정답 2 개)

- ① 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ② 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 모두 순환소수이다.
- ③ 분모의 소인수가 2 나 5 뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 순환소수이다.
- ⑤ 모든 순환소수는 유한소수이다.

해설

- ① 순환소수는 모두 유리수이다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 유한소수와 순환소수가 있다.
- ⑤ 순환소수는 무한소수이다.

19. A 가 유한소수일 때, 다음 <보기>에서 A 에 해당하지 않는 것은 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠

$\frac{2}{3}$

㉡

$\frac{3}{12}$

㉢

$\frac{3}{15}$

㉣

π

㉤

$3.141592\cdots$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

유한소수 : 분모가 2 또는 5의 거듭제곱으로만 이루어져야 한다.
<보기> 중 무한소수의 개수를 구하면 된다. 따라서, 분모를 2 또는 5의 거듭제곱으로 만들 수 없는 것은 ㉠, ㉡, ㉣의 3개이다.

20. $\frac{5}{360}$ 에 가장 작은 자연수를 곱하여 유한소수로 나타내려고 한다. 이때, 가장 작은 자연수를 구하여라.

- ① 3
- ② 5
- ③ 6
- ④ 7
- ⑤ 9

해설

$\frac{5}{360} = \frac{5}{2^3 \times 3^2 \times 5} = \frac{1}{2^3 \times 3^2}$ 이므로 가장 작은 자연수를 곱하여 유한소수로 나타내려면 9를 곱하면 된다.

21. $\frac{1}{12} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$\frac{1}{12} \times A = \frac{1}{2^2 \times 3} \times A$ 이므로 3 을 약분할 수 있으려면 A 는 3 의 배수이어야 한다.
따라서 가장 작은 자연수는 3 이다.

22. 유리수 $\frac{21a}{126}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다. 이 때, a 가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하면?

① 3 ② 9 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

해설

$$\frac{21a}{126} = \frac{3 \times 7 \times a}{2 \cancel{7} \times 7 \times 9} = \frac{a}{2 \times 3}$$

유한소수가 되려면 분모에 2또는 5 만 있어야하므로
 $a = 3$

23. $\frac{5}{2^2 \times 3 \times 11}$ 에 어떤 수 a 를 곱하여 유한소수를 만들 때, 가장 작은 자연수 a 는?

- ① 3 ② 4 ③ 11 ④ 12 ⑤ 33

해설

유한소수는 기약분수일 때, 분모에 2 와 5 뿐이어야 한다.
그러므로 3×11 이 없어져야 하므로 33 이다

24. 다음 중 순환마다를 바르게 표현한 것은?

- ① $0.1232323\cdots$, 123
- ② $1.351351\cdots$, 135
- ③ $2.573573\cdots$, 57
- ④ $3.461461\cdots$, 4614
- ⑤ $10.462462\cdots$, 462

해설

- ① 23
- ② 351
- ③ 573
- ④ 461
- ⑤ 462

25. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳지 않은 것은?

- ① $0.555\cdots = 0.\dot{5}5$
- ② $1.030303\cdots = 1.\dot{0}\dot{3}$
- ③ $0.0060606\cdots = 0.00\dot{6}$
- ④ $8.020202\cdots = 8.\dot{0}\dot{2}$
- ⑤ $7.23434\cdots = 7.2\dot{3}\dot{4}$

해설

- ① $0.555\cdots = 0.\dot{5}$

26. 다음은 순환소수 $0.4\dot{3}5$ 를 분수로 나타내는 과정이다. ① ~ ⑤ 안에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것은?

0.435 = x 라 하면
x = 0.435 = 0.43535 ...
(1)x = 4.3535 ... ㉠
(2)x = 435.3535 ... ㉡
㉡에서 ㉠을 뺀다
(3)x = 4
∴ x = 5

- ① 10 ② 1000 ③ 999 ④ 431 ⑤ $\frac{431}{990}$

해설

① 10
② 1000
③ 990
④ 431
⑤ $\frac{431}{990}$

27. 다음은 순환소수 $2.\dot{3}\dot{2}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. () 안에
알맞지 않은 것은?

2.32̇를 x라고 하면
x = 2.3222... ...①
(㉠) = 232.222... ...②
10x = (㉡) ...③
②에서 ③을 뺀끼리 빼면
(㉢) x = (㉣)
∴ x = (㉤)

- ① 100x ② 23.22 ③ 90 ④ 209 ⑤ $\frac{209}{90}$

해설

① 100x
② 23.2222...
③ 90
④ 209
⑤ $\frac{209}{90}$

28. $0.\dot{2}0\dot{7} = 207 \times \square$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 순환소수는?

- ① 0.001 ② 0.001 ③ 0.001 ④ 0.001 ⑤ 0.101

해설

$$0.\dot{2}0\dot{7} = \frac{207}{999} = 207 \times \frac{1}{999} = 207 \times 0.\dot{0}01$$

29. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $0.\dot{3} = \frac{3}{10}$
- ② $0.3\dot{5} = \frac{35}{99}$
- ③ $0.\dot{3}\dot{1} = \frac{31}{99}$
- ④ $0.\dot{1}\dot{2}\dot{7} = \frac{127}{1000}$
- ⑤ $0.2\dot{5}\dot{6} = \frac{254}{990}$

해설

- ① $0.\dot{3} = \frac{3}{9}$
- ② $0.3\dot{5} = \frac{32}{90} = \frac{16}{45}$
- ④ $0.\dot{1}\dot{2}\dot{7} = \frac{127}{999}$

30. 다음 중 대소 관계가 옳게 나타내어진 것은?

- ① $1 > 0.\dot{9}$
- ② $0.\dot{2}\dot{3} < 0.231$
- ③ $0.\dot{1}\dot{0} < \frac{1}{11}$
- ④ $0.\dot{3}\dot{2} < 0.\dot{3}$
- ⑤ $0.\dot{2}\dot{3} < \frac{2}{9}$

해설

- ① $1 = 0.\dot{9}$
- ② $0.\dot{2}\dot{3} < 0.231 : 0.2323\cdots > 0.231$
- ③ $0.\dot{1}\dot{0} < \frac{1}{11} : \frac{10}{99} > \frac{9}{99}$
- ⑤ $0.\dot{2}\dot{3} < \frac{2}{9} : \frac{23}{99} > \frac{22}{99}$

31. $0.\dot{6}$ 에 어떤 수 a 를 곱하였더니 $2.\dot{6}$ 이 되었다. a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$0.\dot{6} \times a = 2.\dot{6}$$

$$\frac{6}{9} \times a = \frac{24}{9}$$

$$\therefore a = 4$$

32. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 유한소수는 모두 유리수이다.
- ② 무한소수는 유리수이다.
- ③ 순환소수는 유리수이다.
- ④ 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 유한소수나 순환소수로 나타낼 수 있다.

해설

무한소수 중에는 유리수가 아닌 수도 있다.

33. ()안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣어라.

소수점 아래에 0 이 아닌 숫자가 유한개인 소수를 ()라 하고, 그렇지 않은 소수를 ()라고 한다. () 중에서 일정한 숫자의 배열이 한없이 되풀이 되는 소수를 ()라 하고, 되풀이 되는 부분을 ()라고 한다.

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 유한소수
- ▷ 정답 : 무한소수
- ▷ 정답 : 무한소수
- ▷ 정답 : 순환소수
- ▷ 정답 : 순환마디

해설

소수점 아래에 0 이 아닌 숫자가 유한개인 소수를 (유한소수)라 하고, 그렇지 않은 소수를 (무한소수)라고 한다. (무한소수) 중에서 일정한 숫자의 배열이 한없이 되풀이 되는 소수를 (순환소수)라 하고, 되풀이 되는 부분을 (순환마디)라고 한다.

34. $\frac{3}{4}$ 을 분수 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+n$ 의 최솟값은? (단, a, n 은 자연수)

① 69

② 72

③ 75

④ 76

⑤ 77

해설

$$\frac{3 \times 5^2}{4 \times 5^2} = \frac{75}{10^2}, a+n = 75+2 = 77$$

35. $\frac{24}{63 \times 5} \times 3 \times a$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. a 가 $20 \leq a \leq 30$ 의 자연수일 때, 이를 만족시키는 모든 a 의 값들의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 49

해설

$\frac{24}{63 \times 5} \times 3 \times a = \frac{2^3 \times 3}{3^2 \times 7 \times 5} \times 3 \times a$ 이므로 유한소수가 되기 위해서는 a 는 7의 배수가 되어야 한다.
20 과 30 사이에 7 의 배수는 21, 28이므로 모든 a 값의 합은 $21 + 28 = 49$ 이다.

36. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{1} = \frac{1}{10}$ ② $0.3\dot{1} = \frac{14}{45}$ ③ $0.\dot{6}\dot{3} = \frac{7}{11}$
④ $0.\dot{7}2\dot{5} = \frac{725}{999}$ ⑤ $0.3\dot{7}\dot{6} = \frac{373}{999}$

해설

① $0.\dot{1} = \frac{1}{9}$
⑤ $0.3\dot{7}\dot{6} = \frac{373}{990}$

37. 서로소인 두 자연수 a, b 에 대하여 $1.3\dot{5} \times \frac{b}{a} = 0.6\dot{7}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$1.3\dot{5} = \frac{135 - 13}{90} = \frac{61}{45} \text{ 이고, } 0.6\dot{7} = \frac{67 - 6}{90} = \frac{61}{90} \text{ 이므로}$$

$$\frac{61}{45} \times \frac{b}{a} = \frac{61}{90}$$

$$\frac{b}{a} = \frac{61}{90} \times \frac{45}{61} = \frac{45}{90} = \frac{1}{2}$$

$$\therefore a + b = 2 + 1 = 3$$

38. 부등식 $-2.\dot{3} \leq x < \frac{31}{15}$ 를 만족시키는 자연수들의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$-2.\dot{3} \leq x < \frac{31}{15} = 2.0\dot{6}, \quad x = 1, 2$$

39. $0.\dot{1}\dot{3}$ 에 어떤 기약분수 A 를 곱하였더니 $3.\dot{2}\dot{7}$ 이 되었다. A 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{270}{11}$

해설

$$0.\dot{1}\dot{3} \times A = 3.\dot{2}\dot{7}$$

$$A = \frac{327 - 3}{99} \div \frac{13 - 1}{90} = \frac{324}{99} \times \frac{90}{12} = \frac{270}{11}$$

40. $\frac{5}{36}, \frac{13}{36}$ 을 각각 소수로 나타내면 $x - 0.\dot{3}, y + 0.\dot{3}$ 이다. $\frac{x}{y}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

해설

$$\begin{aligned}\frac{5}{36} &= x - \frac{3}{9} \\ \therefore x &= \frac{5}{36} + \frac{3}{9} = \frac{17}{36} \\ \frac{13}{36} &= y + \frac{3}{9} \\ \therefore y &= \frac{13}{36} - \frac{3}{9} = \frac{1}{36} \\ \frac{x}{y} &= \frac{\frac{17}{36}}{\frac{1}{36}} = 17\end{aligned}$$

41. $0.\dot{6}\dot{4} = a \times 0.\dot{0}\dot{1}$, $0.04\dot{7} = b \times 0.00\dot{1}$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$$0.\dot{6}\dot{4} = \frac{64}{99} = a \times \frac{1}{99}$$

$$a = 64$$

$$0.04\dot{7} = \frac{43}{900} = b \times \frac{1}{900}$$

$$b = 43$$

$$\therefore a - b = 64 - 43 = 21$$

42. 다음을 보고, x 를 구하여라. (단, x 는 자연수)

x 에 $1.\dot{4}\dot{6}$ 을 곱해야 할 것을 잘못하여 1.46 을 곱했더니 정답과 답의 차가 $0.\dot{4}\dot{6}$ 이 되었다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 100

해설

$$x \times 1.\dot{4}\dot{6} - x \times 1.46 = 0.\dot{4}\dot{6}$$

$$x \times (1.\dot{4}\dot{6} - 1.46) = 0.\dot{4}\dot{6}$$

$$x \times 0.00\dot{4}\dot{6} = 0.\dot{4}\dot{6}$$

$$\therefore x = 100$$

43. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 유리수는 $\frac{b}{a}$ 꼴로 나타낼 수 있다. (a, b 는 정수)
- ② 모든 무한소수는 순환소수이다.
- ③ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수이다.
- ④ 정수가 아닌 유리수 중에는 순환소수로 나타내어지는 수도 있다.
- ⑤ 유리수는 유한소수와 무한소수로 나뉜다.

해설

- ① 유리수는 $\frac{b}{a}$ 꼴로 나타낼 수 있다. (단 $a \neq 0$)
- ② 무한소수에는 순환하지 않는 무한소수도 있다.
- ③ 정수가 아닌 유리수에는 순환소수도 있다.
- ⑤ 유리수는 유한소수와 순환소수로 나뉜다.

44. X 가 $\frac{1}{60}, \frac{2}{60}, \frac{3}{60}, \dots, \frac{99}{60}, \frac{100}{60}$ 이고,
 Y 가 유한소수일때, X 와 Y 의 공통해에서 자연수를 제외한 수의 갯수를
구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 32 개

해설

$60 = 2^2 \times 3 \times 5$ 이므로 k 는 3의 배수, 따라서 33개, 자연수는
아니므로 60의 배수 1개를 제외하면 32개이다.

45. 무한소수 $\frac{7}{110}$ 과 $\frac{1}{35}$ 에 자연수 a 를 곱했더니 모두 유한소수가 되었다.
이러한 a 값 중 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 77

해설

$\frac{7}{110} \times a = \frac{7}{2 \times 5 \times 11} \times a$ 가 유한소수가 되려면 a 는 11 의 배수.
 $\frac{1}{35} \times a = \frac{1}{5 \times 7} \times a$ 가 유한소수가 되려면 a 는 7 의 배수이어야
한다.
따라서 a 는 77 의 배수이므로 가장 작은 자연수 a 는 $a = 77$
이다.

46. $\frac{1378}{a}$ 를 순환소수로 나타내면 $0.2\dot{7}5\dot{8}$ 이다. a 의 값은?

- ① 4991 ② 4992 ③ 4993 ④ 4994 ⑤ 4995

해설

$$0.2\dot{7}5\dot{8} = \frac{2756}{9990} = \frac{1378}{4995} = \frac{1378}{a}$$

$$\therefore a = 4995$$

47. $0.\dot{a}b\dot{c}$ 를 분수로 고치면 $\frac{213}{330}$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$\frac{213}{330} = \frac{639}{990} = 0.64\dot{5}$ 이므로
 $a = 6, b = 4, c = 5$ 이다.
 $\therefore a + b + c = 15$

48. 분수 $\frac{27}{333}$ 을 x 라 할 때, $x \times (10^3 - 1)$ 을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 81

해설

$$\frac{27}{333} \times (10^3 - 1) = \frac{27}{333} \times 999 = 27 \times 3 = 81$$

49. 순환소수 $1.\dot{4}$ 를 a 라 하고 $0.2\dot{8}$ 의 역수를 b 라 할 때, ab 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$1.\dot{4} = \frac{13}{9} = a, 0.2\dot{8} = \frac{26}{90}, b = \frac{90}{26}$$

$$\therefore ab = \frac{13}{9} \times \frac{90}{26} = 5$$

50. 순환소수 $0.7\bar{3}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.

▶ 답: 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$0.7\bar{3} = \frac{73-7}{90} = \frac{11}{15}$ 이므로 어떤 자연수는 15의 배수이어야 한다.

두 자리의 자연수 중 15의 배수는 15, 30, $\dots$, 90의 6개이다.