

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

보기

㉠  $\frac{2}{3}$   
㉡  $\frac{3}{12}$

㉢  $\frac{3}{15}$   
㉣  $\pi$

㉤  $3.141592\dots$



답:

개

**2.** 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $0.123123\cdots = 0.\dot{1}2\dot{3}$

②  $23.2626\cdots = 2\dot{3}.2\dot{6}$

③  $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}415\dot{1}$

④  $0.2343434\cdots = 0.2\dot{3}\dot{4}$

⑤  $3.3571571\cdots = 3.3\dot{5}\dot{7}\dot{1}$

**3.** 다음은 순환소수와 순환소수의 소수점 아래 50 번째 자리의 숫자를 나타낸 것으로 옳은 것은?

①  $0.1\dot{7}$ , 1

②  $0.5\dot{3}$ , 5

③  $0.20\dot{3}$ , 2

④  $-3.1\dot{2}\dot{9}$ , 2

⑤  $2.74\dot{3}$ , 7

4.  $x = 1.222\ldots$  일 때,  $10x - x$  의 값은?

① 1.1

② 1.2

③ 11

④ 12

⑤ 12.22

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

$$0.4\dot{3}\dot{5} = x \text{ 라 하면}$$

$$x = 0.4\dot{3}\dot{5} = 0.43535\cdots$$

$$(\text{①}) x = 4.3535\cdots \text{㉠}$$

$$(\text{②}) x = 435.3535\cdots \text{㉡}$$

㉡에서 ㉠을 변끼리 빼면

$$(\text{③}) x = \text{④}$$

$$\therefore x = \text{⑤}$$

① 10

② 1000

③ 999

④ 431

⑤  $\frac{431}{990}$

6. 다음 중 옳은 것은?

①  $1.\dot{3} > 1.\dot{3}\dot{2}$

②  $1.\dot{7}\dot{9} = \frac{179}{99}$

③  $0.\dot{5} = 0.\dot{5}\dot{0}$

④  $3.\dot{9} < 4$

⑤  $10.0\dot{4} = \frac{994}{90}$

7. 다음 중 아래 식을 만족시키는  $x$  를 모두 고르면?

$$\frac{1}{6} < x < \frac{1}{2}$$

①  $0.\dot{1}$

②  $0.\dot{2}$

③  $0.\dot{3}$

④  $0.\dot{4}$

⑤  $0.\dot{5}$

8.  $0.\dot{5}$  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  $\frac{11}{15}$

9.  $\frac{3}{4}$  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

**10.**  $x = 2, 4, 6, 8, 10, 12$  일 때, 분수  $\frac{1}{x}$  이 유한소수가 되지 않는  $x$ 의 개수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11.  $A$ 가 자연수일 때,  $\frac{11}{90} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다.

이때, 가장 작은 자연수  $A$ 를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 다음 분수  $\frac{217}{990}$  을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

① 219

② 19

③ 217

④ 17

⑤ 15

13. 1보다 큰 자연수  $a$ 에 대하여  $b = (999.\dot{9} - 99.\dot{9}) \times \frac{13}{100 \times a}$ 의 값이 1보다 큰 자연수일 때,  $a$ 의 최댓값을  $x$ 라 하고 최솟값을  $y$ 라 할 때,  $x - y$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 기약분수  $\frac{13}{x}$  을 소수로 나타내면,  $0.216666\cdots$  일 때, 자연수  $x$  의 값은?

① 25

② 30

③ 41

④ 55

⑤ 60

15. 다음 순환소수 중 0.2 와 같은 것은?

①  $0.1\dot{5}$

②  $0.\dot{2}$

③  $0.1\dot{9}$

④  $0.\dot{1}\dot{9}$

⑤  $0.\dot{2}\dot{0}$

16. 순환소수  $0.3\dot{1}\dot{5}$  를 분수로 나타내면  $\frac{208}{a}$  이다.  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17.  $\frac{5}{27}, \frac{23}{27}$  을 각각 소수로 나타내면  $x = 0.\dot{4}$ ,  $y = 0.\dot{4}$  이다.  $\frac{x}{y}$  의 값은?

①  $\frac{3}{11}$

②  $\frac{4}{11}$

③  $\frac{8}{11}$

④  $\frac{13}{11}$

⑤  $\frac{17}{11}$

18. 순환소수  $1.2\dot{6}$ 에  $A$ 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때,  $A$ 의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① 5

② 15

③ 60

④ 90

⑤ 99

19. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 순환소수 중에서 분모, 분자가 정수인 분수로 나타낼 수 없는 것도 있다. (단, 분모는 0 이 아니다.)
- ② 모든 순환소수는 무리수이다.
- ③ 유한소수가 아닌 기약분수는 모두 순환소수이다.
- ④ 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수이다.
- ⑤ 0 이 아닌 모든 유리수는 순환소수로 나타낼 수 있고, 모든 순환소수는 유리수로 나타낼 수 있다.

**20.**  $X$ 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

**21.**    분수  $\frac{9 \times a}{180}$  를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때,  $a$  의 값이 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 두 자리의 정수는?

① 80

② 85

③ 90

④ 95

⑤ 99

22.  $\frac{a}{450}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면  $\frac{A}{B}$ 라고 할 때, 다음과 같은 조건을 만족할 때,  $A + B$ 의 값을 구하여라.

- i)  $11 \leq a \leq 55$ ,  $a$ 는 정수
- ii)  $A$ 는 3의 배수
- iii)  $B$ 는 2의 배수



답: \_\_\_\_\_

23. 양의 기약분수  $\frac{a}{b}$  에 대하여  $\frac{a}{b} = 3.\dot{x} = \frac{99}{10y+z}$  일 때,  $x+y+z$  의

값을 구하여라.

(단,  $x, y, z$  는 한 자리 자연수이다.)



답: \_\_\_\_\_

**24.** 기약분수  $A$  를 순환소수로 나타내는데, 영철이는 분자를 잘못 보아서 답이  $0.\dot{3}7$  이 되었고, 영은이는 분모를 잘못 보아서 답이  $1.3\dot{5}$  가 되었다. 이 때, 기약분수  $A$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25.  $1.4\dot{2}$  에 어떤 기약분수  $A$  를 곱하였더니  $4.\dot{8}\dot{8}$  이 되었다.  $A$  의 값을  
분수로 구하여라.



답: \_\_\_\_\_