

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

보기

Ⓐ $\frac{2}{3}$

Ⓑ $\frac{3}{15}$

Ⓒ 3.141592…

Ⓓ $\frac{3}{12}$

Ⓔ π



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 $3.3571571\cdots = 3.\dot{3}5\dot{7}1$

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

① $0.\dot{1}7, 1$

② $0.\dot{5}3, 5$

③ $0.\dot{2}0\dot{3}, 2$

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 1.12

② 1.2

③ 11

④ 12

⑤ 12.22

5. 다음은 순환소수 $0.\dot{4}\dot{3}\dot{5}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. ① ~ ⑤안에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것은?

$0.\dot{4}\dot{3}\dot{5} = x$ 라 하면

$$x = 0.\dot{4}\dot{3}\dot{5} = 0.43535\dots$$

(①) $x = 4.3535\dots$ ㉠

(②) $x = 435.3535\dots$ ㉡

㉡에서 ㉠을 변끼리 빼면

(③) $x = ④$

$\therefore x = ⑤$

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.i

② 0.2

③ 0.3

④ 0.4

⑤ 0.5

8. 0.5에 어떤 수 a 를 더하여 1.02가 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, $0.\overline{216666}\dots$ 일 때, 자연수 x 의
값은?

① 25

② 30

③ 41

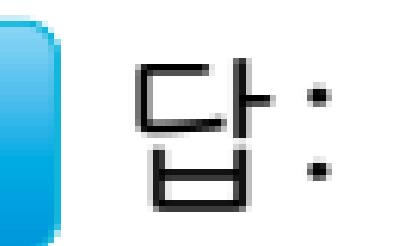
④ 55

⑤ 60

15. 다음 순환소수 중 0.2 와 같은 것은?

- ① 0.15
- ② 0.2
- ③ 0.19
- ④ 0.19
- ⑤ 0.20

16. 순환소수 $0.\overline{315}$ 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 $1.\overline{26}$ 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 유한소수일 때, 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.)



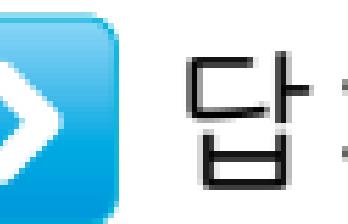
답:

24. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 영철이는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.\dot{3}\dot{7}$ 이 되었고, 영은이는 분모를 잘못 보아서 답이 $1.\dot{3}\dot{5}$ 가 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하여라.



답:

25. 1.42 에 어떤 기약분수 A 를 곱하였더니 4.88 이 되었다. A 의 값을
분수로 구하여라.



답: