

1. 다음 중 정수가 아닌 유리수를 모두 고르면?

①  $\pi$

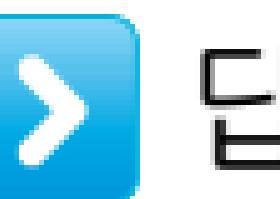
② -3

③  $\frac{17}{5}$

④  $3.\dot{5}\dot{4}$

⑤ 0.1010010001 ...

2. 분수  $\frac{a}{12}$  와  $\frac{a}{45}$  가 유한소수일 때,  $a$  의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

---

3. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳지 않은 것은?

①  $0.555\cdots = 0.\dot{5}\dot{5}$

②  $1.030303\cdots = 1.\dot{0}3$

③  $0.0060606\cdots = 0.00\dot{6}$

④  $8.020202\cdots = 8.\dot{0}\dot{2}$

⑤  $7.23434\cdots = 7.2\dot{3}\dot{4}$

4. 다음 분수  $\frac{3}{7}$  을 소수 나타낼 때, 110번째 자리의 수는?

① 2

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 8

5. 다음 중 순환소수를 분수로 나타내는 계산과정이 옳지 않은 것을 모두 고르면?

$$\textcircled{1} \quad 0.\dot{5}\dot{1} = \frac{51}{99}$$

$$\textcircled{3} \quad 1.2\dot{3} = \frac{123 - 12}{90}$$

$$\textcircled{5} \quad 3.2\dot{0}\dot{5} = \frac{205}{999}$$

$$\textcircled{2} \quad 0.4\dot{0}\dot{3} = \frac{403 - 2}{99}$$

$$\textcircled{4} \quad 2.5\dot{1}\dot{8} = \frac{2518 - 25}{990}$$

6. 0.5에 어떤 수를 곱하였더니 3.8이 되었다. 어떤 수를 구하면?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

7.  $\frac{3}{40}$  의 분모, 분자에 어떤 수를 곱하여 분모가 10의 거듭제곱 꼴이 될 때, 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

---

8. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

㉠  $\frac{5}{25}$

㉡  $\frac{75}{2^2 \times 5^2}$

㉢  $\frac{6}{2^3 \times 3^2 \times 5}$

㉣  $\frac{143}{2 \times 5^2 \times 11}$

㉤  $\frac{9}{2 \times 3^2 \times 5^2}$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

9. 분수  $\frac{22}{111}$  의 순환마다를  $x$ ,  $\frac{7}{3}$  의 순환마다를  $y$  라 할 때,  $x+y$  의 값을 구하여라.



답:

---

10. 분수를 순환소수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $\frac{1}{3} = 0.\dot{3}$

②  $\frac{2}{3} = 0.\dot{7}$

③  $\frac{6}{7} = 0.\dot{8}714$

④  $\frac{3}{11} = 0.\dot{2}7\dot{2}$

⑤  $\frac{5}{11} = 0.\dot{4}\dot{5}$

11. 다음 중 순환소수  $x = 1.\dot{2}5\dot{4}$  를 분수로 나타낼 때, 가장 알맞은 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $100x - 10x$

④  $1000x - 10x$

⑤  $1000x - 100x$

12.  $A = 0.\dot{3}2\dot{1}$ ,  $B = 0.3\dot{2}\dot{1}$ ,  $C = 0.32\dot{1}$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $C < A < B$

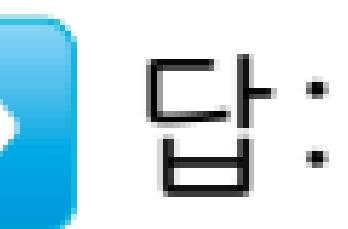
②  $A < B < C$

③  $B < C < A$

④  $C < B < A$

⑤  $A = B = C$

13. 순환소수  $9.\overline{3}$ 에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱해야 하는 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

---

14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 음의 정수는 분수로 나타낼 수 없다.
- ② 모든 순환소수는 유리수이다.
- ③ 소수는 유한소수와 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 모든 소수는 유리수이다.

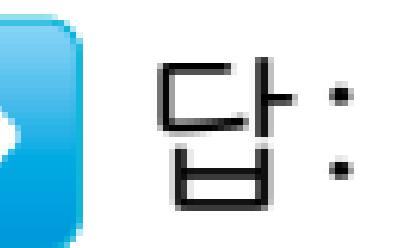
15.  $\frac{a}{70}$  를 소수로 나타내면 1보다 작은 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면  $\frac{1}{b}$  이 된다. 이때,  $a + b$  의 값 중 가장 큰 값과 가장 작은 값의 합을 구하여라.



답:

---

16.  $x = \frac{4}{7}$  일 때,  $10^6x - x$ 의 값을 구하여라.



답:

17.  $0.\dot{2} < 0.\dot{a} < 0.5\dot{8}$  을 만족하는  $a$  를 모두 구하여라. (단  $a$  는 한 자리 자연수)

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 중 유리수 아닌 것을 모두 고르면?

①  $0, 1, 2, 3, \dots$

②  $2.\dot{5}, -\frac{5}{9}$

③ 유한소수

④ 무한소수

⑤  $-1.\dot{5}, -\frac{1}{3}, 0, 2.\dot{4}, \pi$

19. 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 2나 5뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 순환소수이다.
- ⑤ 모든 순환소수는 유한소수이다.

**20.** 11의 배수가 아닌 자연수  $n$ 에 대하여  $f(n)$ 을  $\frac{n}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디에 있는 각 자리의 숫자를 더한 값으로 정의하자.

이때  $\frac{f(1)}{f(2)} + \frac{f(2)}{f(3)} + \frac{f(3)}{f(4)} + \cdots + \frac{f(9)}{f(10)} + \frac{f(12)}{f(13)} + \cdots + \frac{f(97)}{f(98)}$  의 값을 구하여라.



답:

---