

1. 다음 중 틀린 것은?

- ① 0 이 아닌 유리수는 항상 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ② 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 모두 순환소수이다.
- ③ 무한소수는 분수로 고칠 수 없다.
- ④ 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 유한소수나 순환소수로 나타낼 수 있다.

2.  $A$ 가 유한소수일 때, 다음 중  $A$ 에 해당하는 것은?

①  $3.141592\dots$

②  $\frac{51}{180}$

③  $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$

④  $0.512512512\dots$

⑤  $\frac{3}{56}$

3. 분수  $\frac{6}{2^2 \times 3^2 \times 7} \times a$ 는 유한소수로 나타낼 수 있다. 이때, 가장 작은 자연수  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4.  $\frac{51}{11}$  을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

① 636

② 6362

③ 60

④ 63

⑤ 620

5. 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  $0.2\dot{5}\dot{6} = \frac{254}{990}$

6. 다음 중 가장 큰 수는?

① 0.72

②  $0.7\dot{2}$

③  $0.\dot{7}$

④ 0.7

⑤  $0.\dot{7}\dot{2}$

7. 다음은 기약분수  $\frac{3}{2^3 \times 5}$  을 유한소수로 나타내는 과정이다. 이때,  $bc - a$ 의 값은?

$$\frac{3}{2^3 \times 5} = \frac{3 \times a}{2^3 \times 5 \times a} = \frac{75}{b} = c$$

① 45

② 50

③ 60

④ 75

⑤ 100

8. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3 = 2.\dot{9}$

②  $5 = 4.\dot{9}\dot{0}$

③  $0.4 = 0.3\dot{9}$

④  $-2.7 = -2.6\dot{9}$

⑤  $-0.7 = -0.6\dot{9}$

9. 음이 아닌 한 자리의 정수  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  에 대하여  $\frac{13}{7} = a_1 + \frac{a_2}{10} + \frac{a_3}{10^2} + \dots + \frac{a_n}{10^{n-1}} + \dots$  일 때,  $a_4 + a_{10} + a_{16} + a_{22} + \dots + a_{58} + a_{64}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**10.** 다음 중 순환소수를  $x$ 로 놓고 분수로 고칠 때, 식  $1000x - 10x$ 가 가장 편리하게 사용되는 것은?

①  $0.\dot{3}\dot{1}$

②  $0.\dot{8}$

③  $0.2\dot{5}\dot{8}$

④  $2.5\dot{7}$

⑤  $0.\dot{7}5\dot{6}$

11. 순환소수  $1.2\dot{4}$ 보다  $\frac{2}{3}$ 만큼 작은 수를 순환소수로 표현하면?

①  $0.4\dot{2}$

②  $0.5\dot{7}$

③  $0.6\dot{8}$

④  $0.7\dot{3}$

⑤  $0.8\dot{1}$

12. 기약분수  $A$  를 순환소수로 나타내는데, 태연이는 분자를 잘못 보아서 답이  $0.\dot{7}$  이 되었고, 효정이는 분모를 잘못 보아서 답이  $0.2\dot{3}$  가 되었다. 이 때, 기약분수  $A$  를 구하면?

①  $\frac{7}{90}$

②  $\frac{23}{90}$

③  $\frac{23}{9}$

④  $\frac{25}{9}$

⑤  $\frac{23}{99}$

**13.** 순환소수  $3.\dot{4}\dot{5}$  에  $A$  를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때,  $A$  의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① 33

② 34

③ 90

④ 99

⑤ 121

14. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $0.\dot{9} = 1$

②  $0.2\dot{3}\dot{4} = \frac{116}{495}$

③  $\frac{3^4}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7}$  은 유한소수로 나타낼 수 있다.

④  $0.250250250\cdots = 0.\dot{2}5\dot{0}$

⑤  $0.21\dot{3}\dot{4}$  의 순환마디는 34 이다.

15.  $X$ 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

16. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마디 개수가 가장 많은 것은?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{3}{7}$

③  $\frac{5}{6}$

④  $\frac{3}{11}$

⑤  $\frac{4}{9}$

17.  $\frac{1}{2} < 0.\dot{A} < \frac{2}{3}$  인 자연수  $A$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18.  $0.\dot{4} + 2 \left\{ \frac{1}{2} + \left( 0.\dot{2} - \frac{4}{9} \right) \right\} - 0.\dot{9}$ 를 계산하여라.

① 0

②  $0.\dot{1}$

③  $0.\dot{1}\dot{2}$

④  $0.\dot{4}$

⑤  $0.\dot{8}\dot{9}$

19. 분수  $\frac{x}{84}$  를 소수로 고치면 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면  $\frac{3}{y}$  이 된다고 한다. 이때,  $x + y$  값을 구하여라. (단,  $y \neq 1$ )

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳은 것을 모두 고르면?

①  $0.30404\cdots = 0.\dot{3}0\dot{4}$

②  $1.203203\cdots = 1.\dot{2}0\dot{3}$

③  $2.2020\cdots = 2.2\dot{0}\dot{2}$

④  $0.44141\cdots = 0.\dot{4}4\dot{1}$

⑤  $1.477\cdots = 1.4\dot{7}$