

실력 확인 문제

1. $\frac{8}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 99 번째 자리의 숫자를 구하여라.

2. 다음 두 수의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

- ① $0.4\dot{9} = 0.5$ ② $0.83 > 0.\dot{8}\dot{3}$
 ③ $0.\dot{9} < 1$ ④ $0.4\dot{5} > 0.5$
 ⑤ $0.\dot{5}\dot{6} < 0.50\dot{6}$

3. 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)

4. $\frac{9}{16}$ 를 유한소수로 나타내는 과정이다.
 $\frac{9}{16} = \frac{9}{2^4} = \frac{9 \times A}{2^4 \times A} = \frac{B}{10^C}$ 라 할 때 $B - A + C$ 값을 구하여라.

5. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 골라라.

- | | | |
|--------------------|-------------------|------------------|
| ㉠ $\frac{2}{5}$ | ㉡ $\frac{5}{11}$ | ㉢ $-\frac{7}{4}$ |
| ㉣ $-\frac{12}{15}$ | ㉤ $-\frac{16}{5}$ | |

6. 다음 중 순환소수 $x = 1.3\dot{2}\dot{7}$ 를 분수로 고치는데 필요한 가장 적당한 식은?

- ① $100x - x$ ② $100x - 10x$
 ③ $1000x - 10x$ ④ $1000x - 100x$
 ⑤ $10000x - 100x$

7. 다음 □ 안에 알맞은 수를 써넣어라.
 $\frac{11}{252} \times A$ 가 유한소수가 되려면, A 는 □의 배수이어야 한다.

8. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 정수가 아닌 유리수는 무한소수이다.
 ② 정수는 무한소수로 나타낼 수 있다.
 ③ 유한소수는 모두 유리수이다.
 ④ 모든 순환소수는 유리수이다.
 ⑤ 순환소수는 모두 분수로 나타낼 수 있다.

9. 분수 $\frac{8}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 99 번째 자리의 숫자는?

10. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳은 것은?

- ① $0.242424\cdots = 0.\dot{2}\dot{4}$
- ② $2.34234234\cdots = \dot{2}.3\dot{4}$
- ③ $0.052052052\cdots = 0.0\dot{5}2\dot{0}$
- ④ $1.26666\cdots = 1.\dot{2}\dot{6}$
- ⑤ $0.432432432\cdots = 0.4\dot{3}2\dot{4}$

11. 다음 중 순환소수 $x = 0.2\dot{3}$ 을 분수로 나타내려고 할 때, 가장 편리한 식은?

- ① $100x - x$
- ② $1000x - x$
- ③ $100x - 10x$
- ④ $1000x - 100x$
- ⑤ $1000x - 10x$

12. 순환소수 $0.141414\cdots$ 의 소수점 아래 25번째 자리의 숫자를 구하면?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

13. 두 분수 $\frac{5}{6} \times a$, $\frac{99}{63} \times a$ 모두 유한소수가 된다고 할 때, 이를 만족하는 가장 작은 자연수 a 의 값은?

- ① 3 ② 7 ③ 9 ④ 18 ⑤ 21

14. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $0.345345\cdots = 0.\dot{3}4\dot{5}$
- ㉡ $21.1515\cdots = 2\dot{1}.1\dot{5}$
- ㉢ $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}415\dot{1}$
- ㉤ $0.1232323\cdots = 0.1\dot{2}\dot{3}$
- ㉥ $8.2359359\cdots = 8.2\dot{3}5\dot{9}$

15. 순환소수 $4.2\dot{3}$ 를 분수로 나타내어라.

16. 유리수 $\frac{a}{30}$ 가 유한소수가 되기 위한 최소의 자연수 a 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

17. 다음은 순환소수 $0.7\dot{5}8$ 을 분수로 나타내는 과정이다.

안에 알맞은 수를 써 넣어라.

순환소수 $0.7\dot{5}8$ 을 x 로 놓으면

$$x = 0.5858\cdots$$

$$\begin{array}{r} 1000x=758.5858\cdots \\ -) \quad 10x= \quad 8.5858\cdots \\ \hline 990x=750 \end{array}$$

따라서 $x = \frac{750}{990} = \frac{75}{99}$ 이다.

20. 분수를 순환소수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① $\frac{1}{3} = 0.3\dot{3}$

② $\frac{2}{3} = 0.\dot{7}$

③ $\frac{6}{7} = 0.\dot{8}71\dot{4}$

④ $\frac{3}{11} = 0.\dot{2}7\dot{2}$

⑤ $\frac{5}{11} = 0.4\dot{5}$

18. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 순환소수는 무한소수이다.
- ② 0 은 분수로 나타낼 수 없다.
- ③ 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 순환소수가 된다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 모든 소수는 유리수이다.

19. 분수 $\frac{27}{110}$ 의 순환마디를 x , $\frac{14}{3}$ 의 순환마디를 y 라 할 때 $x - y$ 의 값을 구하여라.