

확인학습문제

1. 순환소수 $0.01\dot{6}$ 을 분수로 바르게 나타낸 것은?

- ① $\frac{1}{60}$ ② $\frac{3}{198}$ ③ $\frac{4}{225}$
④ $\frac{4}{495}$ ⑤ $\frac{16}{999}$

2. 다음 □ 안에 알맞은 말을 써넣어라.

소수 중에서 유한소수와 □는 유리수이고, 이 때 □의 되풀이 되는 부분을 □라 한다.

3. 다음 중 순환마디가 바르게 연결된 것은?

- ① $0.3333\dots, 33$
② $0.454545\dots, 45$
③ $0.252525\dots, 252$
④ $2.417417417\dots, 174$
⑤ $2.145145\dots, 214$

4. 다음 중 순환소수의 표현이 옳지 않은 것은?

- ① $0.121212\dots = 0.\dot{1}\dot{2}$
② $0.405405\dots = 0.\dot{4}0\dot{5}$
③ $1.234234\dots = 1.\dot{2}\dot{3}\dot{4}$
④ $1.06666\dots = 1.0\dot{6}$
⑤ $-2.5555\dots = -2.\dot{5}$

5. $x = 2.43737\dots$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $2.4\dot{3}7$ 로 나타낸다.
② 순환마디가 37이다.
③ 유리수이다.
④ $1000x - 100x = 2413$ 이다.
⑤ 순환하는 무한소수이다.

6. $x = 4.566666\dots$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $4.5\dot{6}$ 으로 나타낸다.
② 순환마디가 56이다.
③ 분수로 나타내면 $\frac{92}{33}$ 이다.
④ $100x - 10x = 411$ 이다
⑤ 순환하지 않는 무한소수이다.

7. $x = 1.222\dots$ 일 때, $10x - x$ 의 값은?

- ① 1.1 ② 1.2 ③ 11
④ 12 ⑤ 12.22

8. 순환소수 $3.7\dot{5}$ 를 기약분수로 나타내어라.

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

- ① $0.\dot{5}1 = \frac{51}{99}$ ② $0.4\dot{0}\dot{3} = \frac{403 - 2}{99}$
 ③ $1.2\dot{3} = \frac{123 - 12}{90}$ ④ $2.5\dot{1}\dot{8} = \frac{2518 - 25}{990}$
 ⑤ $3.\dot{2}0\dot{5} = \frac{205}{999}$

10. 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.

11. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $0.345345\cdots = 0.\dot{3}4\dot{5}$
 ㉡ $21.1515\cdots = 2\dot{1}.1\dot{5}$
 ㉢ $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}41\dot{5}$
 ㉣ $0.1232323\cdots = 0.1\dot{2}\dot{3}$
 ㉤ $8.2359359\cdots = 8.2\dot{3}5\dot{9}$

12. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.

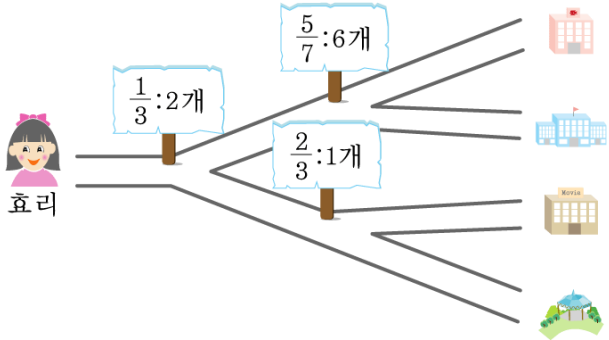
- ㉠ 순환 소수는 무한소수이다.
 ㉡ 기약분수의 분모의 소인수가 2 나 5 뿐일 때는 유한소수이다.
 ㉢ 무한소수는 모두 순환소수이다.
 ㉣ 기약분수의 분모에 2 나 5 이외의 소인수가 있을 때 순환소수가 된다.
 ㉤ 분수로 나타낼 수 있는 수는 유리수이다.

13. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $0.\dot{1} = \frac{1}{10}$ ② $0.3\dot{1} = \frac{14}{45}$
 ③ $0.6\dot{3} = \frac{7}{11}$ ④ $0.7\dot{2}\dot{5} = \frac{725}{999}$
 ⑤ $0.3\dot{7}\dot{6} = \frac{373}{999}$

14. 효리는 길을 가다가 갈림길을 만났을 때, 갈림길의 이정표에 적힌 순환마디의 숫자의 개수가 맞으면 왼쪽으로 가고, 틀리면 오른쪽으로 간다고 한다. 효리가 도착하는 곳은 어디인지 구하여라.

(단, 이정표는 분수와 그 분수를 순환소수로 나타냈을 때 순환마디의 숫자의 개수를 나타낸 것이다.)



15. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마디 개수가 가장 많은 것을 구하여라.

㉠ $\frac{2}{3}$	㉡ $\frac{4}{7}$	㉢ $\frac{1}{6}$
㉣ $\frac{4}{11}$	㉤ $\frac{3}{11}$	

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. 분수를 순환소수로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 구하여라.

㉠ $\frac{2}{3} = 0.6\dot{6}$	㉡ $\frac{5}{6} = 0.838\dot{3}$
㉢ $\frac{5}{11} = 0.4\dot{5}$	㉣ $\frac{3}{11} = 0.2\dot{7}$
㉤ $\frac{11}{13} = 0.\dot{8}4615\dot{4}$	

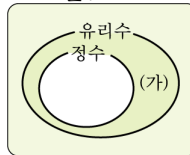
우체국

학교

극장

공원

18. 다음 벤 다이어그램에서 (가)에 해당하지 않는 것을 모두 고르면?



- ① $-\frac{9}{2}$ ② 0.23452731...
- ③ 0.141414... ④ $\frac{13}{7}$
- ⑤ π

19. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 무한소수 중에는 분수로 나타낼 수 없는 것도 있다.
- ② 분모의 소인수가 2나 5뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ③ a, b 가 정수일 때, 분수 $\frac{a}{b}$ 로 나타내어지는 수를 유리수라 한다.
- ④ 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ⑤ 유리수는 유한소수와 순환하는 무한소수로 나누어진다.

20. 다음 분수 $\frac{2}{33}$ 을 소수로 나타내면?

- ① 0.6 ② 0.06 ③ 0.06̄
 ④ 0.6̄0 ⑤ 0.6̄06̄

21. 다음은 순환소수를 분수로 고치는 과정이다. (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 나열한 것은?

순환소수 $0.4\dot{3}\dot{5}$ 에 대하여 $0.4\dot{3}\dot{5} = x$ 라 하자.
 그러면 $x = 0.4\dot{3}\dot{5} = 0.4353535\dots$
 (가) = $4.353535\dots \text{㉠}$
 (나) = $435.353535\dots \text{㉡}$
 ㉡ - ㉠ 을 하면 $990x = 431$
 $\therefore x = \text{(다)}$

- ① $10x, 100x, \frac{431}{990}$ ② $10x, 1000x, \frac{431}{990}$
 ③ $100x, 10x, \frac{431}{900}$ ④ $1000x, 10x, \frac{431}{900}$
 ⑤ $10x, 100x, \frac{431}{900}$

22. 어떤 기약분수를 소수로 나타내는데 A 는 분모를 잘못 보아 $2.\dot{3}$ 으로 나타내고, B 는 분자를 잘못 보아 $0.5\dot{9}$ 로 나타내었다. 처음의 분수를 소수로 나타내면?

- ① 0.6 ② 0.8 ③ 1.2 ④ 1.4 ⑤ 1.6

23. 서로소인 두 자연수 a, b 에 대하여 $2.\dot{3}\dot{6} \times a = 0.\dot{3} \times b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 11 ② 26 ③ 57 ④ 78 ⑤ 89

24. 다음 순환소수 $1.2\dot{0}\dot{7}$ 를 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 합을 구하여라.

25. 다음은 $0.\dot{0}\dot{1} = \frac{1}{99}$ 임을 이용하여 $5.\dot{1}\dot{6}$ 을 분수로 고치는 과정을 나타낸 것이다. 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$\begin{aligned} 5.\dot{1}\dot{6} &= 5 + 0.\dot{1}\dot{6} \\ &= 5 + 0.161616\dots = 5 + \square \times 0.\dot{0}\dot{1} \\ &= 5 + \square \times \frac{1}{99} = \frac{\square}{99} \end{aligned}$$

26. $x = \frac{4}{9}$ 일 때, $x - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}$ 의 값을 순환소수로 나타내려고 한다. 이때, 순환마디를 구하여라.

27. $x = \frac{5}{13}$ 일 때, $10^6x - x$ 의 값을 구하여라.

28. 경식이는 다음 계산을 하기 위해 계산기를 사용하고 있다. 마지막 = 버튼을 눌렀을 때, 계산기 화면에 소수 점 아래의 어떤 자리부터 일정한 숫자의 배열이 계속 되풀이 되는 것은?

- ① $4 \div 25$ ② $3 \div 18$ ③ $11 \div 50$
 ④ $7 \div 4$ ⑤ $21 \div 14$

29. $\frac{3654}{9990} = 0.\dot{a}bcd$ 에서 a, b, c, d 는 $0, 1, \dots, 9$ 중 어느 한 수를 나타낸다. 이때, $a + b + c + d$ 의 값은?

- ① 21 ② 22 ③ 23 ④ 24 ⑤ 25

30. $\frac{4567}{9900} = 0.\dot{a}bcd$ 에서 a, b, c, d 는 $0, 1, 2, \dots, 9$ 어느 한 수를 나타낸다. 이때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.

31. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 모든 순환소수는 유리수이다.
 ② 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
 ③ 모든 무한소수는 순환소수이다.
 ④ 모든 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
 ⑤ 모든 무한소수는 분수로 나타낼 수 있다.

32. $\frac{173}{300}$ 을 소수로 나타내면 $0.\dot{a}bc$ 이다. $a + b + c$ 의 값은?

- ① 18 ② 20 ③ 22 ④ 24 ⑤ 26

33. $\frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{5^3} + \dots$ 을 간단히 하여라.

34. $x = 0.\dot{a}$ 이고 $1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}} = 0.\dot{8}i$ 일 때 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

35. 자연수 x, y 에 대하여 $0.\dot{30}x = \frac{y}{330}$ 일 때, 이 조건을 만족시키는 x, y 에 대하여 $x \times y$ 의 값을 구하여라. (단, $xy < 500$)