

1. 다음 중 유리수는 몇 개인지 구하여라.

$-\frac{1}{3}$, 0, 0.01, $2\frac{1}{5}$, π , 3, 0.121231234...

 답: _____ 개

2. $\frac{3}{4}$ 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

3. $x = 2, 4, 6, 8, 10, 12$ 일때, 분수 $\frac{1}{x}$ 이 유한소수가 되지 않는 x 의 개수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. 다음 분수를 소수로 나타낼 때 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

① $\frac{7}{12}$
④ $\frac{33}{3^2 \times 5}$

② $\frac{27}{2 \times 3 \times 5}$
⑤ $\frac{9}{60}$

③ $\frac{33}{18}$

5. 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

6. $\frac{23}{150} \times x$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이때, x 에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는?

- ① 5 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

7. 두 분수 $\frac{10}{252}$ 과 $\frac{7}{135}$ 에 같은 자연수 A 를 곱하여 모두 유한소수가 되도록 하려고 한다. 이 때, 가장 작은 자연수 A 는?

① 3^2

② $3^2 \times 7$

③ 3^3

④ $3^3 \times 7$

⑤ $3^2 \times 7^2$

8. 분수 $\frac{a}{30}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 10 보다 작은 자연수 중에서 a 의 값이 될 수 있는 수를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

9. $\frac{30}{2^3 \times 3 \times 5 \times 7} \times N$ 이 유한소수로 나타내어질 때, N 의 값 중에서 가장 작은 자연수를 구하여라.

 답: _____

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

 답: _____

11. 다음 중 순환소수의 표현이 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $1.727272\cdots = 1.\dot{7}$

② $0.8444\cdots = 0.8\dot{4}$

③ $0.3030\cdots = 0.\dot{3}\dot{0}$

④ $2.123123\cdots = 2.\dot{1}\dot{2}\dot{3}$

⑤ $1.246246\cdots = 1.\dot{2}4\dot{6}$

12. 기약분수 $\frac{x}{18}$ 를 소수로 나타내면, 0.72222... 일 때, 자연수 x 의 값은?

- ① 5 ② 7 ③ 11 ④ 13 ⑤ 17

13. 분수 $\frac{x}{900}$ 를 소수로 나타내면 $0.52444\cdots$ 일 때, 자연수 x 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 분수 $\frac{5}{7}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

15. $\frac{25}{27}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수 99번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

16. $x = 0.58\dot{3}$ 일 때, $x \times (10^3 - 1)$ 은 몇 자리 정수인가?

- | | |
|------------|-----------|
| ① 한 자리 정수 | ② 두 자리 정수 |
| ③ 세 자리 정수 | ④ 네 자리 정수 |
| ⑤ 다섯 자리 정수 | |

17. 다음은 $0.4\dot{9}\dot{8}$ 을 분수로 고치는 과정이다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

0.498̇ 을 x 로 놓으면 x = 0.49898...

x = 4.9898...㉠

x = 498.9898...㉡

㉡-㉠을 하면 x =

∴ x =

- >

답:
- >

답:
- >

답:
- >

답:
- >

답:

18. 다음 중 순환소수를 분수로 나타낸 것으로 옳은 것은?

① $0.\dot{3}4\dot{1} = \frac{341}{900}$

③ $0.6\dot{2} = \frac{62-6}{99}$

⑤ $2.\dot{5}\dot{3} = \frac{253-2}{99}$

② $7.\dot{3} = \frac{73-7}{90}$

④ $4.\dot{1}\dot{8} = \frac{418-4}{90}$

19. 다음 순환소수를 분수로 나타내는 방법이 바르게 된 것은?

① $0.\dot{2}3\dot{4} = \frac{234}{990}$

② $0.1\dot{3}\dot{5} = \frac{135}{990}$

③ $2.\dot{3}\dot{9} = \frac{239-2}{990}$

④ $0.\dot{5}0\dot{2} = \frac{502}{999}$

⑤ $1.\dot{2}3\dot{5} = \frac{1235-1}{9990}$

20. 다음을 계산하여 분수로 나타내면?

1 + 0.5 + 0.05 + 0.005 + 0.0005 + ⋯

- ① $\frac{15}{9}$
- ② $\frac{15}{90}$
- ③ $\frac{15}{99}$
- ④ $\frac{14}{9}$
- ⑤ $\frac{14}{90}$

21. $1+0.1+0.01+0.001+0.0001+0.00001+0.000001+\cdots$ 을 계산하여
기약분수로 나타내어라.

 답: _____

22. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

- ① $0.\dot{1}3 > 0.1\dot{3}$ ② $0.\dot{2}0\dot{2} < 0.\dot{2}0$ ③ $0.5 > 0.4\dot{9}$
④ $\frac{23}{99} < 0.2\dot{3}$ ⑤ $0.2\dot{3} < \frac{23}{90}$

23. 다음 두 수의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

- ① $0.37 = 0.\dot{3}7$ ② $0.6\dot{9} = 0.7$ ③ $0.3\dot{5} = 0.\dot{3}5$
④ $0.\dot{3} < \frac{3}{10}$ ⑤ $0.3\dot{9} < 0.4$

24. $\frac{1}{5} < 0.\dot{x} \leq \frac{1}{3}$ 을 만족하는 자연수 x 를 모두 더하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

25. x 에 관한 일차방정식 $x + 0.0\dot{7} = 0.\dot{4}$ 의 해를 구하면?

① $\frac{1}{99}$

② $\frac{1}{90}$

③ $\frac{11}{30}$

④ $\frac{2}{15}$

⑤ $\frac{5}{90}$

26. 순환소수 $0.7\dot{5}$ 보다 $\frac{1}{5}$ 만큼 작은 수를 순환소수로 표현하면?

- ① $0.\dot{1}$ ② $0.\dot{3}$ ③ $0.\dot{5}$ ④ $0.\dot{7}$ ⑤ $0.\dot{9}$

27. $x = 0.6$ 일 때, $1 + \frac{1}{x}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

28. x 에 대한 일차방정식 $1.\dot{7}x + 2.\dot{4} = 2.\dot{1}x + 0.\dot{7}$ 을 풀어라.

 답: $x =$ _____

29. $0.34 = a \times 0.01$, $0.291 = b \times 0.001$, $0.631 = c \times 0.001$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

30. 어떤 자연수에 2.57 을 곱해야 할 것을 잘못하여 2.57 을 곱했더니 정답과 답의 차가 0.7 이 되었다. 그 자연수를 구하여라.

 답: _____

31. 순환소수 3.45에 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

32. 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.

33. 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 유한소수로 나타낼 수 없다.
- ⑤ 순환하지 않는 무한소수는 유리수이다.