

1. 다음 중 유리수가 아닌 것을 고르면?

① 3.141592

②  $\pi$

③ 9.999999

④  $\frac{111}{7}$

⑤  $\frac{21}{5^3 \times 7}$

2. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은?

①  $\frac{3}{11}$

②  $\frac{11}{45}$

③  $\frac{5}{36}$

④  $\frac{5}{66}$

⑤  $\frac{14}{70}$

3. 분수  $\frac{33}{2^3 \times 5^2 \times a}$  을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 할 때,  $a$  값 중 가장 작은 자연수는? (단  $a \neq 1$ )

▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 순환소수  $2.50\overline{35}$ 를 분수로 나타내려고 한다.  $x = 2.50\overline{35}$ 라 할 때, 필요한 식은?

①  $100x - x$

②  $100x - 10x$

③  $1000x - x$

④  $1000x - 10x$

⑤  $10000x - 100x$

5. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

$2.1\overline{24}$
--------------------

①  $\frac{701}{990}$

②  $\frac{703}{330}$

③  $\frac{707}{330}$

④  $\frac{701}{330}$

⑤  $\frac{709}{330}$

6. 다음에서 두 수의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

①  $0.\dot{2}\dot{3} > 0.\dot{3}$       ②  $0.\dot{9} < 1$       ③  $0.\dot{7} = 0.7$

④  $0.5\dot{9} = 0.6$       ⑤  $0.\dot{4}\dot{6} > 0.\dot{6}$

7.  $\frac{2}{5} < 0.\dot{x} < \frac{5}{9}$ 을 만족하는 자연수  $x$ 의 값을 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

8. 순환소수  $0.4\overline{6}$ 에  $a$ 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때,  $a$ 의 값이 될 수 있는 것은?

- ① 3      ② 5      ③ 15      ④ 40      ⑤ 99

9. 다음 분수  $\frac{1}{30}$  과  $\frac{7}{9}$  의 순환마디를 각각  $a, b$  라 할 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

- ① 3      ② 7      ③ 10      ④ 13      ⑤ 14

10. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $0.373737\cdots = 0.\dot{3}7$

②  $3.020202\cdots = 3.0\dot{2}$

③  $0.344444\cdots = 0.3\dot{4}$

④  $1.5131313\cdots = 1.5\dot{1}\dot{3}$

⑤  $3.213213\cdots = 3.\dot{2}\dot{1}\dot{3}$

11. 분수를 순환소수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $\frac{1}{3} = 0.3\dot{3}$       ②  $\frac{2}{3} = 0.\dot{7}$       ③  $\frac{6}{7} = 0.\dot{8}714$   
④  $\frac{3}{11} = 0.27\dot{2}$       ⑤  $\frac{5}{11} = 0.4\dot{5}$

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3 = 2.\dot{9}$

②  $5 = 4.\dot{9}0$

③  $0.4 = 0.3\dot{9}$

④  $-2.7 = -2.6\dot{9}$

⑤  $-0.7 = -0.6\dot{9}$

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

순환소수  $0.4\overline{35}$  에 대하여  $0.4\overline{35} = x$  라 하자.  
그러면  $x = 0.4\overline{35} = 0.4353535\dots$   
(가) =  $4.353535\dots$  ㉠  
(나) =  $435.353535\dots$  ㉡  
㉡ - ㉠ 을 하면  $990x = 431$   
 $\therefore x =$  (다)

①  $10x, 100x, \frac{431}{990}$

③  $100x, 10x, \frac{431}{900}$

⑤  $10x, 100x, \frac{431}{900}$

②  $10x, 1000x, \frac{431}{990}$

④  $1000x, 10x, \frac{431}{900}$

14.  $0.45 = 45 \times \square$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 순환소수는?

- ① 0.11    ② 0.01    ③ 0.01    ④ 0.001    ⑤ 0.001

15. 다음 순환소수  $1.2\overline{07}$  를 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

16.  $0.5\dot{6} = a \times 0.\dot{0}1$ ,  $0.3\dot{2} = b \times 0.\dot{0}1$  일 때,  $a - b$  의 값은?

- ① 15      ② 17      ③ 21      ④ 25      ⑤ 27

17. 기약분수  $A$  를 순환소수로 나타내는데, 이린이는 분자를 잘못 보아서 답이  $0.3\bar{1}$  이 되었고, 나연이는 분모를 잘못 보아서 답이  $0.1\bar{4}$  가 되었다. 이 때, 기약분수  $A$  를 구하면?

- ①  $\frac{10}{99}$       ②  $\frac{11}{99}$       ③  $\frac{12}{99}$       ④  $\frac{13}{99}$       ⑤  $\frac{14}{99}$

18.  $\frac{2}{125}$  를 유한소수로 나타내기 위하여  $\frac{a}{10^n}$  의 꼴로 고칠 때,  $a+n$  의 최솟값을 구하여라. (단,  $a, n$  은 자연수)

▶ 답: \_\_\_\_\_

19.  $\frac{a}{48}$ 를 소수로 나타내면 1보다 작은 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면  $\frac{3}{b}$ 이라고 할 때, 이것을 만족하는  $b$ 의 값을 모두 합하면?(단,  $a, b$ 는 자연수)

- ① 20      ② 24      ③ 28      ④ 48      ⑤ 63

20. 분수  $\frac{36}{111}$  을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21.  $x = 0.1$  일 때,  $1 + \frac{1}{1+x}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

22.  $x = \frac{a}{90}$  ( $a$ 는 100 이하의 자연수)일 때,  $x$ 가 정수가 아니면서 유한소 수가 되는  $a$ 의 값의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 다음과 같은 규칙으로 수를 나열하였을 때,  $8^8$  과 크기가 같은 수는 몇 번 나오는지 구하여라.

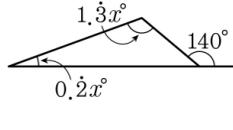
1	1	1	1	...
2	4	8	16	...
3	9	27	81	...
4	16	64	256	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

▶ 답: \_\_\_\_\_ 번

24. 분수  $\frac{11}{2^3 \times x}$  는 유한소수이다. 두 자리 자연수  $x$  의 최댓값을  $a$  라 하고 최솟값을  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 삼각형에서  $x$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_