

1.  $a \neq 0$  일 때,  $\frac{b}{a}$  의 꼴로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

①  $0.1212\cdots$

②  $3\pi - 1$

③  $0$

④  $-1$

⑤  $3.141592\cdots$

2. 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.

3. 분수  $\frac{7}{2 \times x}$  을 유한소수로 나타낼 수 있을 때, 다음 중  $x$ 의 값이 될 수  
없는 것은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

4. 다음 분수  $\frac{2}{11}$  를 소수로 표현할 때, 순환마디는?

① 2

② 11

③ 15

④ 18

⑤ 151

5. 다음 수를 작은 수부터 차례대로 기호를 써라.

$$\textcircled{\text{㉠}} 3.14\dot{2}\dot{1}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 3.14\dot{1}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 3.14\dot{1}\dot{2}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 3.13\dot{9}$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 두 수의 대소 관계를 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $3.\dot{0}\dot{8} > 3.\dot{8}$

②  $2.\dot{6}\dot{7} > 2.\dot{7}$

③  $4.\dot{9} > 5$

④  $0.\dot{5}0\dot{2} < 0.\dot{5}\dot{0}$

⑤  $0.0\dot{9} < 0.1$

7. 순환소수  $1.5\bar{1}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 9

② 18

③ 45

④ 90

⑤ 99

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

①  $\frac{7}{12}$

②  $\frac{5}{16}$

③  $\frac{33}{18}$

④  $\frac{33}{45}$

⑤  $\frac{9}{60}$



9. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{11}{120}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{5}{2 \times 5^2}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{21}{2 \times 3 \times 7^2}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} -\frac{7}{2 \times 5 \times 7}$$



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

**10.** 두 자리 자연수  $a$  에 대하여  $\frac{a}{70}$  이 유향소수일 때, 다음 중  $a$ 의 값을 모두 구하면?

① 7

② 14

③ 23

④ 35

⑤ 48

11. 분수  $\frac{21}{2^2 \times 5^3 \times 7 \times a}$  을 소수로 나타내면 무한소수가 된다고 할 때,  
2, 4, 6, 9, 12, 18 중  $a$  의 값이 될 수 없는 것을 모두 써라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

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

① 3

② 7

③ 10

④ 13

⑤ 14

**13.** 순환소수  $0.2\dot{3}5$  를 분수로 고칠 때, 순환소수  $0.2\dot{3}5$  를  $x$  로 놓고 계산하고자 한다. 이때, 가장 편리한 식은?

①  $100x - x$

②  $1000x - x$

③  $100x - 10x$

④  $1000x - 100x$

⑤  $1000x - 10x$

14. 다음 순환소수  $0.3\dot{6}\dot{4}$ 를 분수로 나타내는 다음 과정에서 ㉠, ㉡에 알맞은 것을 차례대로 나열한 것은?

$$x = 0.3\dot{6}\dot{4} \quad \dots \text{㉠라 하고}$$

$$1000 \times \text{㉠} - 10 \times \text{㉠} \text{하면}$$

$$990x = [ \text{㉡} ]$$

$$\therefore x = [ \text{㉢} ]$$

㉠  $61, \frac{61}{990}$

㉡  $64, \frac{32}{495}$

㉢  $361, \frac{361}{990}$

㉣  $364, \frac{182}{450}$

㉤  $367, \frac{367}{990}$

15. 다음 중 순환소수를 분수로 나타낸 것으로 옳은 것은?

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

②  $7.\dot{3} = \frac{73 - 7}{90}$

③  $0.6\dot{2} = \frac{62 - 6}{99}$

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

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

16. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (답이 2 개)

①  $0.\dot{8}\dot{9} = 0.9$

②  $0.\dot{7}\dot{6} > 0.7\dot{6}$

③  $2 \times 0.\dot{8} < 1.\dot{7}$

④  $2.1\dot{4}\dot{5} = \frac{2145 - 21}{9900}$

⑤  $\frac{14}{33} = 0.\dot{4}\dot{2}$



17.  $A + 0.\dot{2} = \frac{1}{3}$  일 때, A 의 값을 순환소수로 나타내면?

①  $0.\dot{1}$

②  $0.\dot{2}$

③  $0.\dot{3}$

④  $0.\dot{4}$

⑤  $0.\dot{5}$

18. 방정식  $x + 1.0\dot{7} = 2.\dot{1}$ 을 풀면?

① 1

②  $\frac{91}{90}$

③  $\frac{46}{45}$

④  $\frac{31}{30}$

⑤  $\frac{47}{45}$

19. 분수  $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots, \frac{1}{100}$  중에서 무한소수의 개수를 구하여라.



답:

개

20. 미영이는 다음 계산을 하기 위해 계산기를 사용하고 있다. 마지막 = 버튼을 눌렀을 때, 계산기 화면에 소수점 아래의 어떤 자리부터 일정한 숫자의 배열이 계속 되풀이 되는 것을 모두 골라라.

㉠  $3 \div 25$

㉡  $3 \div 11$

㉢  $13 \div 50$

㉤  $5 \div 4$

㉥  $1 \div 3$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

**21.**  $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}} = \frac{1}{6}$  을 만족하는  $x$  의 값을 순환소수로 나타내면?

① 0.83

②  $0.8\dot{3}$

③  $0.\dot{8}\dot{3}$

④ 0.88

⑤  $0.\dot{8}8$

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



답: \_\_\_\_\_

23.  $x = 0.i$  일 때,  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$  의 값을 구하여라.



답:

---

24.  $x = 1.375$  일 때,  $10^3x - 10^2x$  를 구하여라.



답:

---



**25.** 다음 식을 만족하는 0 이 아닌 숫자  $a, b, c, d, e$  의 합을 구하면?

$$0.\overline{abcde} = \frac{abcde - ab}{99900} = \frac{24301}{99900}$$

① 9

② 16

③ 24

④ 28

⑤ 31

**26.** 순환소수  $0.\dot{3}$  와  $0.0\dot{2}$  의 합을  $0.ab\dot{}$  라고 할 때,  $0.\dot{b}-0.0\dot{a}$  를 순환소수로 나타낸 것은?

①  $0.4\dot{8}$

②  $0.5\dot{2}$

③  $0.5\dot{6}$

④  $0.6\dot{0}$

⑤  $0.6\dot{4}$

**27.** 자연수  $n$  에 대하여  $30^n = x$  일 때,  $(2^n + 2^{n+1}) \times (3^n + 3^{n+2}) \times 5^n$  을  $x$  에 관한 가장 간단한 식으로 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_

28.  $1 < x < 60$  인 자연수  $x$ 에 대하여,  $\frac{5}{x}$ 가 무한소수일 때, 이를 만족하는  $x$ 의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

29.  $\frac{a}{110}$  를 약분하면  $\frac{1}{b}$  이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 정수  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $10 < a < 20$  )



답: \_\_\_\_\_

30. 분수  $\frac{5}{13}$  를 소수  $n$  번째 자리의 수를  $X_n$  이라 할 때,  $X_1 + X_2 + \cdots + X_{50}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**31.** 1 보다 작은 분수  $\frac{14}{a}$  를 소수로 나타내면 소수 첫째 자리의 숫자가 3 이고 유한소수가 될 때, 자연수  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**32.**  $0.\dot{2}\dot{8} = a \times 0.\dot{0}\dot{1}$ ,  $0.02\dot{8} = b \times 0.00\dot{1}$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답:

---



33. 두수  $x, y$  에 대하여  $x * y$  를

$$x = y^{\circ} \text{이면 } 1, x \neq y^{\circ} \text{이면 } -1$$

라 한다. 네 수  $a = 0.1, b = \frac{1}{9}, c = 0.\dot{1}, d = \frac{1}{33}, e = 0.0\dot{9}$  에 대하여  
 $(a * e) * (b * c) * (a * d)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_