

1. 다음은 분수  $\frac{3}{80}$  을 유한소수로 나타내는 과정이다.  안에 알맞은 수는?

$$\frac{3}{80} = \frac{3}{2^4 \times 5} = \frac{3 \times \square}{2^4 \times 5 \times \square} = \frac{375}{10000} = 0.0375$$

① 3

② 5

③  $3^2$

④  $5^2$

⑤  $5^3$

2. 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

3. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은?

①  $\frac{2}{15}$

②  $\frac{5}{24}$

③  $\frac{4}{2^3 \times 3^2}$

④  $\frac{14}{2^2 \times 5 \times 7}$

⑤  $\frac{3^3}{2^2 \times 5 \times 11}$

4. 다음 분수  $\frac{5}{27}$  을 순환소수로 나타내었을 때 순환마디는?

① 5

② 27

③ 15

④ 58

⑤ 185

5. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳은 것은?

①  $0.333\cdots = 0.\dot{3}\dot{3}$

②  $1.030303\cdots = 1.\dot{0}\dot{3}$

③  $0.0060606\cdots = 0.00\dot{6}\dot{0}$

④  $2.020202\cdots = \dot{2}.\dot{0}$

⑤  $2.3117117\cdots = 2.31\dot{1}\dot{7}$

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

① 1.1

② 1.2

③ 11

④ 12

⑤ 12.22

7. 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  $0.0\dot{9} < 0.1$

8.  $x$  에 관한 일차방정식  $x + 0.5 = 0.08$  의 해를 구하면?

①  $-\frac{11}{15}$

②  $-\frac{7}{15}$

③  $-\frac{2}{15}$

④  $\frac{4}{15}$

⑤  $\frac{11}{15}$

9. 순환소수  $0.4\dot{6}$ 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

10. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 순환하지 않는 무한소수도 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 순환소수는 모두 유리수이다.
- ③ 유한소수는 모두 유리수이다.
- ④ 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 무한소수는 유리수가 아니다.

11. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾은 것은?

$$\textcircled{\Gamma} \frac{13}{20}$$

$$\textcircled{\text{L}} \frac{42}{75}$$

$$\textcircled{\text{C}} \frac{51}{180}$$

$$\textcircled{\text{E}} \frac{21}{2^2 \times 5 \times 7}$$

$$\textcircled{\text{Q}} \frac{27}{2^2 \times 3^2}$$

$$\textcircled{\text{H}} \frac{6}{50}$$

①  $\textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{C}}$

②  $\textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{C}}, \textcircled{\text{E}}$

③  $\textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{Q}}$

④  $\textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{Q}}$

⑤  $\textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{Q}}, \textcircled{\text{H}}$

12. 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

13. 유리수  $\frac{15a}{84}$  를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다. 이때,  $a$  가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14.  $x = 2\dot{3}$  일 때,  $x + \frac{1}{\frac{1}{x} - 1}$  의 값을 구하면?

①  $\frac{53}{90}$

②  $\frac{12}{45}$

③  $\frac{7}{12}$

④  $\frac{7}{30}$

⑤  $\frac{2}{9}$

**15.** 다음 중 순환소수  $x = 1.2\dot{5}4$  를 분수로 나타낼 때, 가장 알맞은 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $100x - 10x$

④  $1000x - 10x$

⑤  $1000x - 100x$

16. 순환소수  $4.01\dot{9}$  를 분수로 나타낼 때 옳은 것은?

①  $\frac{4019}{999}$

②  $\frac{4015}{990}$

③  $\frac{402}{111}$

④  $\frac{201}{50}$

⑤  $\frac{201}{55}$

17. 다음 중  $x = 1.2\dot{7}\dot{3}$  을 분수로 나타내는 과정에서 필요한 계산은?

①  $1000x - x$

②  $1000x - 10x$

③  $100x - 10x$

④  $10000x - 100x$

⑤  $10000x - 10x$

18.  $0.\dot{4}\dot{5} = 45 \times \square$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 순환소수는?

①  $0.1\dot{i}$

②  $0.0\dot{i}$

③  $0.\dot{0}i$

④  $0.00\dot{i}$

⑤  $0.\dot{0}0i$

19. 다음을 계산하여 분수로 나타내어라.

$$0.1 + 0.04 + 0.005 + 0.0004 + 0.00005 + \dots$$



답: \_\_\_\_\_

**20.**  $1 + 0.1 + 0.01 + 0.001 + 0.0001 + 0.00001 + 0.000001 + \dots$  을 계산하여  
기약분수로 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_

21.  $x = 0.3$  일 때,  $1 + \frac{1}{x}$  의 값을 구하여라.



답:

**22.**  $\frac{5}{36}$ ,  $\frac{13}{36}$  을 각각 소수로 나타내면  $x = 0.\dot{3}$ ,  $y = 0.\dot{3}$  이다.  $\frac{x}{y}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.** 순환소수  $1.0\dot{3}$ 에  $a$ 를 곱하면 자연수가 된다고 한다. 이때,  $a$ 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 5

② 30

③ 50

④ 90

⑤ 99

24. 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.

25. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수로만 나타내어진다.
- ② 무한소수는 순환소수이다.
- ③ 분모에 2나 5 이외의 소인수가 있는 기약분수는 모두 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 유한소수는 분수로 나타낼 수 없다.

26. 분수  $\frac{3}{2 \times a}$  을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 한 자리의 자연수  $a$  의 값을 구하면 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

27. 분수  $\frac{6}{7}$  를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

28. 다음은 순환소수 6.7352를 분수로 나타내는 과정이다. (㉠) ~ (㉣)에 들어갈 수로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

$$x = 6.7\overline{352} \text{로 놓으면 } x = 6.7352352 \dots \text{㉠}$$

㉠의 양변에  을 곱하면

$$\text{(㉠)} x = 67352.352352 \dots \text{㉡}$$

㉠의 양변에  을 곱하면

$$\text{(㉡)} x = 67.352352 \dots \text{㉢}$$

$$\text{㉡} - \text{㉢} \text{을 하면 } \text{(㉣)} x = \text{(㉤)}$$

$$\therefore x = \text{(㉣)}$$

① (㉠) 10000

② (㉡) 10

③ (㉣) 9999

④ (㉤) 67285

⑤ (㉣)  $\frac{13457}{9999}$

29. 분수  $\frac{a}{440}$  를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 고치면  $\frac{1}{b}$  이 된다. 이때,  $a$ 의 값은 모두 몇 개인가? (단,  $b > 1$ )

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

**30.** 어떤 기약분수를 소수로 나타내는데  $A$  는 분자를 잘못 보고 계산하여  $0.\dot{7}\dot{2}$  가 되었고  $B$  는 분모를 잘못 보고 계산하여  $0.78\dot{6}$  이 되었다. 바르게 고친 답은?

①  $5.\dot{3}\dot{2}$

②  $5.\dot{3}\dot{3}$

③  $5.\dot{3}\dot{4}$

④  $5.\dot{3}\dot{5}$

⑤  $5.\dot{3}\dot{6}$