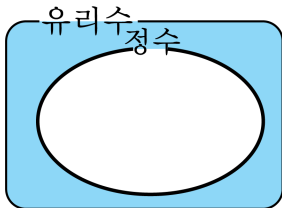


1. 다음 중 아래 그림에서 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 고른 것은?



㉠  $\frac{1}{2}$

㉡ 0

㉢ -4.5

㉤ 2.73

㉦ -6

① ㉠

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉢

④ ㉠, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉦

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

**3.** 다음은 순환소수와 순환소수의 소수점 아래 50 번째 자리의 숫자를 나타낸 것으로 옳은 것은?

①  $0.1\dot{7}$ , 1

②  $0.5\dot{3}$ , 5

③  $0.20\dot{3}$ , 2

④  $-3.12\dot{9}$ , 2

⑤  $2.74\dot{3}$ , 7

4. 분수  $\frac{1}{7}$  을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 96 번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 다음은 순환소수  $2.3\dot{2}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. (      ) 안에 알맞지 않은 것은?

$2.3\dot{2}$  를  $x$  라고 하면

$$x = 2.3222\ldots \quad \dots \textcircled{1}$$

$$(\textcircled{1}) = 232.222\ldots \quad \dots \textcircled{2}$$

$$10x = (\textcircled{2}) \quad \dots \textcircled{3}$$

②에서 ③을 변끼리 빼면

$$(\textcircled{2}) x = (\textcircled{2})$$

$$\therefore x = (\textcircled{2})$$

①  $100x$

②  $23.22$

③  $90$

④  $209$

⑤  $\frac{209}{90}$

6. 다음은 순환소수는 분수로 나타내고, 분수는 순환소수로 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은?

①  $0.\dot{4}\dot{6} = \frac{46}{99}$

②  $1.0\dot{7} = \frac{97}{90}$

③  $3.21\dot{4} = \frac{2893}{900}$

④  $\frac{7}{22} = 0.\dot{3}1\dot{8}$

⑤  $\frac{5}{18} = 0.2\dot{7}$

7. 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  $0.\dot{4}\dot{6} > 0.\dot{6}$

8.  $0.\dot{5}$  에 어떤 수  $a$  를 더하여  $1.0\dot{2}$  가 되었다. 이 때  $a$  의 값은?

①  $\frac{1}{15}$

②  $\frac{1}{5}$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{7}{15}$

⑤  $\frac{11}{15}$

9.  $\frac{3}{40}$ 의 분모, 분자에 어떤 수를 곱하여 분모가 10의 거듭제곱 꼴이 될 때, 가장 작은 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 분수  $\frac{a}{180}$  가 유한소수가 되도록 하는  $a$ 의 값을 구하여라. (단,  $10 < a < 20$  )



답: \_\_\_\_\_

11. 자연수  $x$  에 대하여 분수  $\frac{8}{45x}$  을 소수로 나타내면 소수점 아래 넷째 자리부터 순환마디가 시작되는 순환소수가 된다. 자연수  $x$  의 최솟값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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



답: \_\_\_\_\_

13. 순환소수  $1.13\dot{5}07\dot{2}$  에서 소수점 아래 60 번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 다음  안에  $>$ ,  $<$ ,  $=$  중 알맞은 기호를 써 넣어라.

$$\frac{7}{2} \quad \square \quad 3.4\dot{9}$$



답:

\_\_\_\_\_

15.  $0.\dot{6}\dot{4} = a \times 0.\dot{0}\dot{1}$ ,  $0.04\dot{7} = b \times 0.00\dot{1}$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 유리수는  $\frac{b}{a}$  꼴로 나타낼 수 있다. ( $a, b$  는 정수)
- ② 모든 무한소수는 순환소수이다.
- ③ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수이다.
- ④ 정수가 아닌 유리수 중에는 순환소수로 나타내어지는 수도 있다.
- ⑤ 유리수는 유한소수와 무한소수로 나뉜다.

17. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 순환소수는 무한소수이다.
- ② 0은 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.

18. 두 분수  $\frac{6}{35}$ ,  $\frac{14}{36}$  에 어떤 수  $a$ 를 각각 곱하면 모두 유한소수가 된다고 할 때, 가장 작은 자연수  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

19. 유리수  $\frac{a}{70}$  를 정수가 아닌 유한소수가 되도록 하는 자연수  $a$  의 갯수를  $A$  라 하고,  $\frac{18}{3 \times 5 \times b}$  을 무한소수가 되도록 하는 자연수  $b$  의 개수를  $B$  라 할 때,  $A - B$  의 값을 구하여라. (단,  $1 \leq a \leq 100$  ,  $1 \leq b \leq 10$  )



답:  $A - B =$  \_\_\_\_\_

20.  $\frac{7 \times a}{2 \times 5 \times b}$  를 소수로 나타내면 무한소수일 때, 순서쌍  $(a, b)$  의 갯수를 구하여라.

(단,  $a, b$  는 자연수이고,  $1 \leq a \leq 10, 1 \leq b \leq 10$  )



답:

개

**21.** 자연수  $a, b$  에 대하여  $a + b > 0$  ,  $ab > 0$  이고  $a, b$  는 서로소이다.  
이러한 조건을 만족시키는  $a, b$  에 대하여  $\frac{a}{b} = 4.\dot{x} = \frac{120}{9y+z}$  일 때,  
 $x + 2y + 3z$  의 값을 구하여라.(단,  $x, y, z$  는 한자리 자연수이다.)



답: \_\_\_\_\_

**22.**  $0.\dot{4}$  와  $0.\dot{7}$  사이의 분모가 90 인 분수 중 소수로 나타내었을 때 유한소수가 되는 것의 개수는  $n$  개이다.  $n$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

**23.** 7 이하의 자연수  $a, b$  에 대하여  $a \leq b$  일 때,  $[a, b] = a, < a, b > = b$  라 하고,  $a \diamond b = \frac{< a, b >}{[a, b]}$  라고 정의할 때,  $a \diamond b$  의 값 중 무한소수가 되는 수의 개수를 구하여라.



답:

개

24. 다음 조건을 만족하는  $x, y$  를 바르게 구한 것은?

- ㉠  $40 < x < 60$  인 자연수  $x$ 에 대하여  $\frac{x}{130}$  는  
유한소수이다.
- ㉡  $\frac{x}{130}$  를 기약분수로 고치면  $\frac{2}{y}$  이다.

①  $x = 52, y = 10$

②  $x = 52, y = 13$

③  $x = 52, y = 5$

④  $x = 65, y = 5$

⑤  $x = 65, y = 2$

25. 순환소수  $0.\dot{a}\dot{b}$ 와 분수  $\frac{6}{5}$ 의 곱은 순환소수  $0.\dot{b}\dot{a}$ 이고, 두 순환소수  $0.\dot{a}\dot{b}$ 와  $0.\dot{b}\dot{a}$ 의 합은 1이다. 이때,  $0.\dot{b}\dot{a} - 0.\dot{a}\dot{b}$ 의 값을 순환소수로 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_