

1. 다음 수 중에서 유리수는 몇 개인가?

$0.373737$     $0$     $\pi$     $2.4174$     $1.2345678\cdots$     $1000$

① 2개

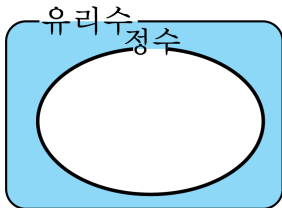
② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

2. 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 ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉦

3. 다음 <보기>에서 유한소수가 되는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 3.65

㉡  $0.38888\dots$

㉢ 0.325

㉣  $\frac{3}{8}$

㉤  $1.010010001\dots$

㉥  $\frac{4}{9}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

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

$$\frac{3}{80} = \frac{3}{2^4 \times 5} = \frac{3 \times \boxed{\phantom{000}}}{2^4 \times 5 \times \boxed{\phantom{000}}} = \frac{375}{10000} = 0.0375$$

① 3

② 5

③  $3^2$

④  $5^2$

⑤  $5^3$

5. 다음은 분수  $\frac{15}{20}$  를 소수로 나타내는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 수로 옳지 않은 것은?

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} = \frac{3}{2^{(가)}} = \frac{3 \times (다)}{2^2 \times 5^{(나)}} = \frac{75}{(라)} = (마)$$

① (가) 2

② (나) 2

③ (다) 5

④ (라) 100

⑤ (마) 0.75

6. 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

7.  $a$ 가 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7의 값을 가질 때, 분수  $\frac{a}{150}$ 가 유한소수가 되도록 하는  $a$ 의 값의 합은?

① 3

② 6

③ 8

④ 9

⑤ 16

8. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

①  $0.3333\cdots, 33$

②  $0.454545\cdots, 45$

③  $0.252525\cdots, 252$

④  $2.417417417\cdots, 174$

⑤  $2.145145\cdots, 214$

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

① 2

② 11

③ 15

④ 18

⑤ 151

10. 분수  $\frac{11}{6}$  을 소수로 바르게 나타낸 것은?

①  $1.\dot{8}$

②  $1.0\dot{8}$

③  $1.\dot{8}\dot{3}$

④  $1.8\dot{3}$

⑤  $1.80\dot{3}$

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



답: \_\_\_\_\_

12. 다음은  $\frac{9}{20}$  를 유한소수로 나타내는 과정이다.  $\square$  안에 알맞은 수를 차례대로 구하여라.

$$\frac{9}{20} = \frac{9}{2^2 \times 5} = \frac{9 \times \square}{2^2 \times 5 \times 5} = \frac{45}{100} = \square$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 분수  $\frac{a}{70}$  를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는  $\frac{3}{b}$  이 된다고 한다.  $a$ 가 30 이하의 자연수일 때,  $a, b$ 의 값은?

①  $a = 7, b = 10$

②  $a = 21, b = 7$

③  $a = 14, b = 10$

④  $a = 21, b = 10$

⑤  $a = 10, b = 21$

15. 분수  $\frac{17}{66}$  과  $\frac{14}{33}$  를 소수로 나타냈을 때, 각각의 순환마디를  $a, b$  라 하면  $a - b$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

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

①  $0.373737\cdots = 0.\dot{3}\dot{7}$

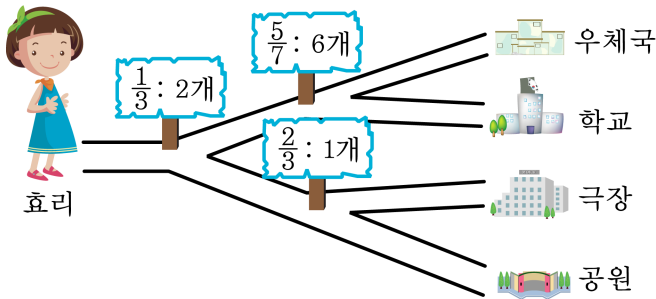
②  $3.020202\cdots = 3.0\dot{2}$

③  $0.344444\cdots = 0.3\dot{4}$

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

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

17. 효리는 길을 가다가 갈림길을 만났을 때, 갈림길의 이정표에 적힌 순환마디의 숫자의 개수가 맞으면 왼쪽으로 가고, 틀리면 오른쪽으로 간다고 한다. 효리가 도착하는 곳은 어디인지 구하여라. (단, 이정표는 분수와 그 분수를 순환소수로 나타냈을 때 순환마디의 숫자의 개수를 나타낸 것이다.)



답: \_\_\_\_\_

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



답:

개

19. 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

20.  $\frac{a}{180}$  를 약분하면  $\frac{1}{b}$  이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때,  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $a$  는 가장 작은 자연수이다.)



답: \_\_\_\_\_

21. 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:

\_\_\_\_\_

**22.**  $\frac{173}{300}$  을 소수로 나타내면  $0.\overline{abc}$  이다.  $a + b + c$  의 값은?

① 18

② 20

③ 22

④ 24

⑤ 26