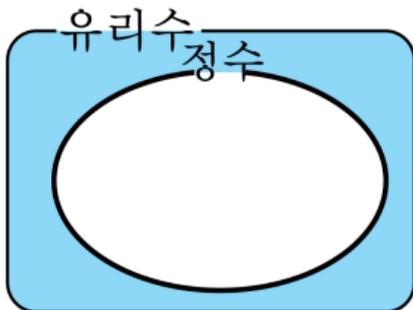


1. 다음 중 아래 그림에서 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 고른 것은?



㉠  $\frac{1}{2}$

㉡ 0

㉢ -4.5

㉣ 2.73

㉤ -6

① ㉠

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉢

④ ㉠, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

2. 다음 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. 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  $2.3117117\cdots = 2.31\dot{1}\dot{7}$

4. 다음 두 수의 대소 관계를 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $3.\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{8} > 3.\overset{\cdot}{8}$

②  $2.\overset{\cdot}{6}\overset{\cdot}{7} > 2.\overset{\cdot}{7}$

③  $4.\overset{\cdot}{9} > 5$

④  $0.\overset{\cdot}{5}\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{2} < 0.\overset{\cdot}{5}\overset{\cdot}{0}$

⑤  $0.\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{9} < 0.1$

5. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 유한소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.
- ③ 모든 순환소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ④ 무한소수는 모두 유리수가 아니다.
- ⑤ 유리수에는 정수와 유한소수만 포함된다.

6. 다음은 분수를 소수로 바꾸는 과정이다. ㉑에 들어갈 숫자로 옳은 것을 고르면?

$$\frac{3}{5^2} = \frac{3 \times \textcircled{㉑}}{5^2 \times \textcircled{㉒}} = \frac{\textcircled{㉓}}{100} = \textcircled{㉔}$$

① 2

②  $2^2$

③ 8

④ 12

⑤ 0.12

7. 다음 순환소수  $2.4\dot{2}\dot{0} = \frac{b}{a}$  일 때  $b - a$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b$  는 서로소)



답: \_\_\_\_\_

8.  $\frac{2}{5} < 0.a < \frac{2}{3}$  를 만족하는 한 자리 자연수  $a$  의 값을 모두 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

9.  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{5}{18}$  를 각각 순환소수로 나타내면  $a$ ,  $b$  이다.  $a + b - 0.\dot{2}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 순환소수  $9.\dot{3}$ 에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱해야 하는 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 분수  $\frac{18 \times b}{2^2 \times 3^2 \times a}$  을 소수로 나타내면 무한소수가 된다고 한다. 순서쌍

$(a, b)$  라 할 때,  $a + b$  의 최댓값을 구하여라.

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



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

12.  $\frac{a}{48}$  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

13.  $0.15\dot{8} = a \times 0.00\dot{1}$  ,  $0.0\dot{5} = 5 \times b$  일 때,  $ab$ 를 분수로 나타내어라.



답 :

\_\_\_\_\_

14. 자연수  $n$ 에 대하여  $a_n$ 을  $2^n$ 의 일의 자리의 숫자라고 정의하고,  $b_n$ 을  $3^n$ 의 일의 자리의 숫자라고 정의할 때, 소수  $0.a_1b_1a_2b_2a_3b_3 \cdots a_nb_n \cdots$ 의 순환마디의 각 자릿수의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 한 자리 자연수  $a, b$  에 대하여,  $0.6\dot{7} - 0.\dot{3} = 0.ab\dot{}$  일 때,  $a \times 0.\dot{b}$  을 순환소수로 바르게 나타낸 것은?

①  $0.\dot{2}\dot{1}$

②  $0.2\dot{1}$

③  $0.\dot{2}$

④  $1.\dot{3}$

⑤  $0.\dot{4}\dot{1}$