

1. 다음 중 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $\frac{1}{6} > 0.17$                       ②  $3.4\dot{9} = 3.5$                       ③  $0.\dot{3}0 = 0.3$   
④  $0.4\dot{3} > 0.4\dot{3}$                       ⑤  $\frac{1}{15} > 0.\dot{0}\dot{6}$

2.  $a = 0.3, b = 0.29, c = \frac{10}{33}$  이라 할 때,  $a, b, c$  사이의 관계를 나타내  
어라.

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 수 중에서 0.6 에 가까운 순으로 쓴 것은?

|        |         |
|--------|---------|
| ㉠ 0.61 | ㉡ 0.595 |
| ㉢ 0.59 | ㉣ 0.61  |

- ① ㉢ → ㉡ → ㉣ → ㉠
- ② ㉡ → ㉣ → ㉠ → ㉢
- ③ ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡
- ④ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣
- ⑤ ㉢ → ㉣ → ㉠ → ㉡

4.  $4.5\bar{6}$ 에 어떤 자연수를 곱하여 유한소수로 나타내려고 할 때, 가장 큰 자리 자연수를 구하여라

 답: \_\_\_\_\_

5.  $x = 0.263$  일 때  $x \times (10^3 - 1)$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6.  $0.34 = a \times 0.01$ ,  $0.291 = b \times 0.001$ ,  $0.631 = c \times 0.001$  일 때,  $a - b + c$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ☐

순환소수는 유리수이다.
- ☐

무한소수는 순환소수이다.
- ☐

유한소수는 유리수이다.
- ☐

무한소수는 유리수이다.
- ☐

0은 유리수가 아니다.

>

답: \_\_\_\_\_

>

답: \_\_\_\_\_

8. 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.

9. 다음 안에 알맞은 말이나, 수를 차례대로 써넣어라.

소수는 유한소수와 로 나뉜다.  중에서 일정한  
숫자의 배열이 반복되는 소수를 라고 한다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

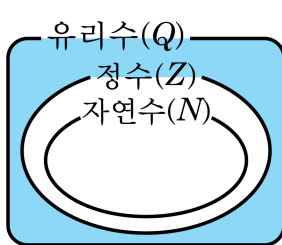
 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 수 중에서 유리수는 몇 개인가?

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

- ① 2개      ② 3개      ③ 4개      ④ 5개      ⑤ 6개

11. 다음 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 구하면?



- ①  $\frac{6}{3}$       ②  $-1.52$       ③  $0$       ④  $-\frac{42}{7}$       ⑤  $\pi$

12. 다음 중 유리수는 몇 개인지 구하여라.

$-\frac{1}{3}$ , 0, 0.01,  $2\frac{1}{5}$ ,  $\pi$ , 3, 0.121231234...

 답: \_\_\_\_\_ 개

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

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

- ① (가) 2

② (나) 2

③ (다) 5
- ④ (라) 100

⑤ (매) 0.75

14. 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

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

$$\frac{9}{20} = \frac{9}{2^2 \times 5} = \frac{9 \times \boxed{\phantom{00}}}{2^2 \times 5 \times 5} = \frac{45}{100} = \boxed{\phantom{00}}$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

16. 유리수는 유한소수와 (가)로 나누어진다. 다음 중 (가)에 속하는 것을 모두 고른 것은?

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| ㉠ $\frac{1}{10}$                   | ㉡ $-3.141592\dots$                 |
| ㉢ $0.3151515\dots$                 | ㉣ $\frac{6}{30}$                   |
| ㉤ $-\frac{5}{30}$                  | ㉥ $\frac{11}{2 \times 5 \times 7}$ |
| ㉦ $\frac{21}{2 \times 5 \times 7}$ | ㉧ $-\frac{81}{2 \times 3^2}$       |

- ① ㉡, ㉢
- ② ㉡, ㉣
- ③ ㉢, ㉣, ㉦
- ④ ㉡, ㉣, ㉥
- ⑤ ㉢, ㉣, ㉥

17.  $A$ 가 유한소수일 때, 다음 중  $A$ 에 해당하는 것은?

①  $3.141592\cdots$

②  $\frac{51}{180}$

③  $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$

④  $0.512512512\cdots$

⑤  $\frac{3}{56}$

18. 다음 <보기> 중 무한소수는 모두 몇 개인가?

보기

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| ㉠ $0.333\dots$        | ㉡ $\frac{2}{5}$ |
| ㉢ $\pi$               | ㉣ $1.3$         |
| ㉤ $1.9276309108\dots$ | ㉥ $\frac{4}{9}$ |
| ㉦ $\frac{7}{20}$      |                 |

- ① 3 개
- ② 4 개
- ③ 5 개
- ④ 6 개
- ⑤ 7 개

19. 1 보다 작은 분수  $\frac{6}{a}$  을 소수로 나타내면 소수 첫째 자리의 수가 3 인  
유한소수가 될 때, 자연수  $a$  의 값을 모두 구하여라.(단,  $a > 6$ )

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

20.  $\frac{5}{144} \times A$  를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21. 두 유리수  $\frac{5}{84}$ ,  $\frac{49}{45}$  에 가장 작은 자연수  $a$  를 곱하여 두 수 모두 유한 소수가 되게 하려고 할 때,  $a$  의 값은?

- ① 9              ② 21              ③ 63              ④ 108              ⑤ 189

22. 자연수  $A, B$ 가 다음 식을 만족할 때,  $A, B$ 를 동시에 만족하는 값을 구하여  $A + B$ 의 최솟값을 구하여라.

$$\frac{1}{60} \times A = \frac{1}{B} \text{ (단, } \frac{1}{B} \text{ 은 유한소수)}$$

 답: \_\_\_\_\_

**23.** 분수  $\frac{a}{150}$  를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면  $\frac{3}{b}$  이다. 이때,  $a + b$  의 값은? (단,  $10 < a < 20$  )

① 34

② 43

③ 48

④ 55

⑤ 59

24.  $\frac{a}{450}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면  $\frac{A}{B}$ 라고 할 때, 다음과 같은 조건을 만족할 때,  $A + B$ 의 값을 구하여라.

- i)  $11 \leq a \leq 55$ ,  $a$ 는 정수

ii)  $A$ 는 3의 배수

iii)  $B$ 는 2의 배수

 답: \_\_\_\_\_

25. 순환소수  $-1.231453145\cdots$ 의 순환마디 갯수를  $a$ , 소수점 아래 100번째 자리의 숫자를  $b$ 라 할 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

26. 분수  $\frac{6}{7}$  을 소수로 나타낼 때, 소수  $n$  번째 자리의 숫자를  $x_n$  이라고 한다.  $x_{103}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

27. 분수  $\frac{7}{13}$  을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 50 번째 자리의 수를  $a$ , 106 번째 자리의 수를  $b$  라 할 때,  $a + b$  의 값은?

- ① 7              ② 10              ③ 11              ④ 14              ⑤ 18

28.  $x = 0.1$  일 때,  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

29.  $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} = 1.45$  일 때,  $x$  를 순환소수로 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

30.  $x = 0.58\dot{3}$  일 때,  $x \times (10^3 - 1)$  은 몇 자리 정수인가?

- |            |           |
|------------|-----------|
| ① 한 자리 정수  | ② 두 자리 정수 |
| ③ 세 자리 정수  | ④ 네 자리 정수 |
| ⑤ 다섯 자리 정수 |           |

31. 부등식  $3.9 < x < \frac{71}{12}$  을 만족시키는 정수  $x$ 는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

32. 다음 순환소수 중에서  $\frac{9}{10}$  보다 크거나  $\frac{3}{5}$  이하인 수는 모두 몇 개인가?

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| ㉠ 0.2 | ㉡ 0.3 | ㉢ 0.4 | ㉣ 0.5 | ㉤ 0.6 |
| ㉥ 0.7 | ㉦ 0.8 | ㉧ 0.9 |       |       |

- ① 2 개      ② 3 개      ③ 4 개      ④ 5 개      ⑤ 6 개

33. 부등식  $-2.3 \leq x < \frac{31}{15}$  를 만족시키는 자연수들의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

34. 한 자리의 자연수  $a$ 에 대하여 두 순환소수  $0.\dot{0}a$ 와  $0.\dot{5}$ 의 합이  $\frac{3}{5}$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

35.  $0.6\dot{5} - 0.4$ 를 계산하면?

①  $0.\dot{1}$

②  $0.\dot{2}$

③  $0.0\dot{2}$

④  $0.2\dot{1}$

⑤  $0.\dot{2}1$

36. 다음  $1.5\bar{8} - 0.25$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**37.** 순환소수  $0.50\dot{2} = 452 \times a$ ,  $0.\dot{3}2 = 32 \times b$  일 때,  $a$ ,  $b$  의 값을 순환소수로 나타낸 것은?

①  $a = 0.\dot{0}1$ ,  $b = 0.\dot{0}1$

②  $a = 0.0\dot{1}$ ,  $b = 0.\dot{0}1$

③  $a = 0.\dot{1}$ ,  $b = 0.0\dot{1}$

④  $a = 0.00\dot{1}$ ,  $b = 0.\dot{0}1$

⑤  $a = 0.00\dot{1}$ ,  $b = 0.00\dot{1}$

**38.**  $A \times 0.3 = 3.6$  일 때,  $A$ 의 값은?

① 5

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

**39.**  $x = 0.2\dot{7}$  ,  $y = 0.\dot{3}8$  일 때,  $\frac{x}{y}$  의 값은?

①  $\frac{11}{76}$

②  $\frac{11}{38}$

③  $\frac{33}{76}$

④  $\frac{11}{19}$

⑤  $\frac{55}{76}$

40. 어떤 자연수에 2.57 을 곱해야 할 것을 잘못하여 2.57 을 곱했더니 정답과 답의 차가 0.7 이 되었다. 그 자연수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

41. 어떤 수에 0.6 을 곱해야 할 것을 잘못 보고 0.6을 곱하였더니 계산 결과가 정답보다 0.53 이 작게 나왔다. 문제의 옳은 답을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**42.** 순환소수  $0.3\dot{7} = 34 \times a$ ,  $0.4\dot{5} = 45 \times b$  일 때,  $a$ ,  $b$  의 값을 순환소수로 나타낸 것은?

①  $a = 0.\dot{0}\dot{1}$ ,  $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

②  $a = 0.0\dot{1}$ ,  $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

③  $a = 0.\dot{1}$ ,  $b = 0.0\dot{1}$

④  $a = 0.\dot{1}$ ,  $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

⑤  $a = 0.0\dot{1}$ ,  $b = 0.0\dot{1}$

43. 순환소수  $0.3\overline{7}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

- ① 15            ② 35            ③ 45            ④ 50            ⑤ 90

44. 순환소수  $0.4\overline{6}$ 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

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

 답: \_\_\_\_\_

46. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 분모의 소인수가 2나 5뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ② 0이 아닌 모든 유리수는 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ③ 분모의 소인수가 2나 5가 아닌 기약분수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ⑤ 무한소수는 유리수가 아니다.

47. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 음의 정수는 분수로 나타낼 수 없다.
- ② 모든 순환소수는 유리수이다.
- ③ 소수는 유한소수와 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 모든 소수는 유리수이다.

48. 다음 중 유리수 아닌 것을 모두 고르면?

①  $-5, -4, -3, -2, -1$

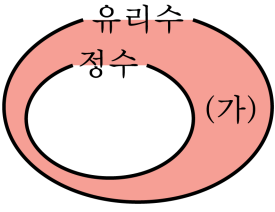
②  $0, 0.31532\cdots$

③ 순환소수

④  $0.666\cdots, 0.1\dot{2}$

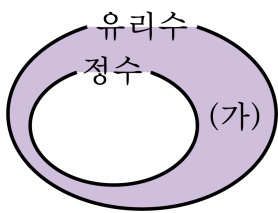
⑤  $2\pi, 5\pi$

49. 다음 중 (가)에 해당하지 않는 것을 모두 고르면?



- ①  $-\frac{9}{2}$
- ② 0.23452731...
- ③ 0.141414...
- ④  $\frac{13}{7}$
- ⑤  $\pi$

50. 다음 중 (가)에 해당하지 않는 것은?



- ①  $-\frac{9}{2}$       ②  $\frac{2}{3}$       ③  $0.\dot{4}$       ④  $0.\dot{5}$       ⑤  $\pi$

51.  $x = \frac{a}{90}$  ( $a$ 는 100 이하의 자연수) 일 때,  $x$ 가 정수가 아니면서 유한소 수가 되는  $a$ 의 값의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_