

1. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인가?

$-1.8\bar{7}$ $1.2345\dots$ 4.96 π $7.5121212\dots$

 답: _____ 개

2. 다음의 수 중 유한소수인 것을 모두 골라라.

$\frac{13}{20}$	$\frac{14}{70}$	$\frac{12}{55}$	$\frac{21}{75}$	$\frac{16}{150}$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------

답: _____

답: _____

답: _____

3. 다음 분수 중 무한소수인 것을 모두 찾아라.

$\textcircled{\text{A}}$ $\frac{5}{9}$	$\textcircled{\text{B}}$ $\frac{13}{25}$	$\textcircled{\text{C}}$ $\frac{7}{18}$	$\textcircled{\text{D}}$ $\frac{6}{45}$	$\textcircled{\text{E}}$ $\frac{12}{60}$
--	--	---	---	--

답: _____

답: _____

답: _____

4. 소수로 나타내면 유한소수가 되는 유리수 $\frac{5a}{360}$ 가 있다. a 가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답: _____

5. 분수 $\frac{x}{30}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있고, 기약분수로 고치면 $\frac{2}{y}$ 가 된다고 한다. $x-y$ 의 값을 구하여라. (단, x 는 $10 < x < 20$ 인 정수)

▶ 답: _____

6. $\frac{5}{12}$ 와 $\frac{5}{9}$ 의 순환마디를 각각 a, b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

7. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 않은 것은?

① $0.363636\cdots = 0.\dot{3}6$

② $2.456456\cdots = \dot{2}.45\dot{6}$

③ $0.053053053\cdots = 0.\dot{0}5\dot{3}$

④ $1.2777\cdots = 1.\dot{2}\dot{7}$

⑤ $0.342342342\cdots = 0.\dot{3}4\dot{2}$

8. $\frac{16}{27}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수 30 번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

9. 다음 중 순환소수 $x = 0.\dot{2}6$ 을 분수로 나타내려고 할 때, 가장 편리한 식은?

① $10x - x$

② $100x - x$

③ $100x - 10x$

④ $1000x - 10x$

⑤ $1000x - 100x$

10. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

① $0.4 = \frac{4}{9}$ ② $0.\dot{5} = \frac{5}{9}$ ③ $0.\dot{3}\dot{7} = \frac{37}{90}$
④ $0.2\dot{5} = \frac{23}{90}$ ⑤ $0.3\dot{2} = \frac{29}{90}$

11. $a = 2, b = 1.9, c = 2.0$ 이라 할 때, a, b, c 사이의 관계로 옳은 것은?

① $a = c > b$

② $c > a > b$

③ $a = b < c$

④ $a > c > b$

⑤ $a = b = c$

12. $\frac{51}{11}$ 과 5.9 사이에 있는 수 중에서 자연수를 구하여라.

 답: _____

13. 다음 중 $0.\dot{7}-0.\dot{7}i$ 의 계산 결과와 같은 것은?

- ① $0.\dot{0}\dot{6}$ ② $0.0\dot{6}$ ③ $0.\dot{0}\dot{7}$ ④ $-0.\dot{0}i$ ⑤ $-0.i$

14. 어떤 자연수에 1.3 을 곱해야 할 것을 잘못하여 1.3 을 곱했더니 정답과 오답의 차가 0.5 가 되었다. 어떤 자연수를 구하여라.

▶ 답: _____

15. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 순환소수는 유리수이다.
- ㉡ 무한소수는 순환소수이다.
- ㉢ 유한소수는 유리수이다.
- ㉣ 무한소수는 유리수이다.
- ㉤ 0은 유리수가 아니다.

답: _____

답: _____

16. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

① π

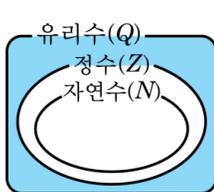
② $0.\dot{1}7$

③ 3.14

④ $\frac{3^5}{2^3 \times 3 \times 7}$

⑤ $0.21\dot{3}4$

17. 다음 보기 중 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 구하여라.



보기

3, -5, 0, $\frac{9}{4}$, π , $-\frac{7}{6}$

▶ 답: _____

▶ 답: _____

18. 다음 설명 중 옳은 것은? (정답 2 개)

- ① 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ② 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 모두 순환소수이다.
- ③ 분모의 소인수가 2 나 5 뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 순환소수이다.
- ⑤ 모든 순환소수는 유한소수이다.

19. A 가 유한소수일 때, 다음 <보기>에서 A 에 해당하지 않는 것은 몇 개인지 구하여라.

보기		
㉠ $\frac{2}{3}$	㉡ $\frac{3}{15}$	㉢ 3.141592...
㉣ $\frac{3}{12}$	㉤ π	

▶ 답: _____ 개

20. $\frac{5}{360}$ 에 가장 작은 자연수를 곱하여 유한소수로 나타내려고 한다. 이때, 가장 작은 자연수를 구하여라.

- ① 3 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 9

21. $\frac{1}{12} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

 답: _____

22. 유리수 $\frac{21a}{126}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다. 이 때, a 가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하면?

- ① 3 ② 9 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

23. $\frac{5}{2^2 \times 3 \times 11}$ 에 어떤 수 a 를 곱하여 유한소수를 만들 때, 가장 작은 자연수 a 는?

- ① 3 ② 4 ③ 11 ④ 12 ⑤ 33

24. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

① $0.1232323\cdots$, 123

② $1.351351\cdots$, 135

③ $2.573573\cdots$, 57

④ $3.461461\cdots$, 4614

⑤ $10.462462\cdots$, 462

25. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳지 않은 것은?

① $0.555\cdots = 0.\dot{5}5$

② $1.030303\cdots = 1.\dot{0}\dot{3}$

③ $0.0060606\cdots = 0.0\dot{0}\dot{6}$

④ $8.020202\cdots = 8.\dot{0}\dot{2}$

⑤ $7.23434\cdots = 7.2\dot{3}\dot{4}$

26. 다음은 순환소수 $0.4\dot{3}5$ 를 분수로 나타내는 과정이다. ① ~ ⑤ 안에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것은?

$0.4\dot{3}5 = x$ 라 하면
 $x = 0.4\dot{3}5 = 0.43535 \dots$
① $x = 4.3535 \dots$ ㉠
② $x = 435.3535 \dots$ ㉡
㉡에서 ㉠을 변끼리 빼면
③ $x = 4$
 $\therefore x = 5$

- ① 10 ② 1000 ③ 999 ④ 431 ⑤ $\frac{431}{990}$

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

2.3 $\bar{2}$ 를 x 라고 하면
 $x = 2.3222\dots$...①
 $(\text{㉠}) = 232.222\dots$...②
 $10x = (\text{㉡})$...③
②에서 ③을 뺀끼리 빼면
 $(\text{㉢}) x = (\text{㉣})$
 $\therefore x = (\text{㉤})$

- ① $100x$ ② 23.22 ③ 90 ④ 209 ⑤ $\frac{209}{90}$

28. $0.207 = 207 \times \square$ 일 때, \square 안에 알맞은 순환소수는?

- ① 0.001 ② 0.00i ③ 0.00i ④ 0.00i ⑤ 0.10i

29. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{3} = \frac{3}{10}$ ② $0.3\dot{5} = \frac{35}{99}$ ③ $0.\dot{3}i = \frac{31}{99}$
④ $0.i\dot{2}7 = \frac{127}{1000}$ ⑤ $0.2\dot{5}6 = \frac{254}{990}$

30. 다음 중 대소 관계가 옳게 나타내어진 것은?

① $1 > 0.\dot{9}$ ② $0.\dot{2}\dot{3} < 0.231$ ③ $0.i\dot{0} < \frac{1}{11}$

④ $0.\dot{3}\dot{2} < 0.\dot{3}$ ⑤ $0.\dot{2}\dot{3} < \frac{2}{9}$

31. $0.\dot{6}$ 에 어떤 수 a 를 곱하였더니 $2.\dot{6}$ 이 되었다. a 의 값을 구하여라.

 답: _____

32. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 유한소수는 모두 유리수이다.
- ② 무한소수는 유리수이다.
- ③ 순환소수는 유리수이다.
- ④ 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 유한소수나 순환소수로 나타낼 수 있다.

33. ()안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣어라.

소수점 아래에 0 이 아닌 숫자가 유한개인 소수를 ()라 하고, 그렇지 않은 소수를 ()라고 한다. () 중에서 일정한 숫자의 배열이 한없이 되풀이 되는 소수를 ()라 하고, 되풀이 되는 부분을 ()라고 한다.

> 답: _____

34. $\frac{3}{4}$ 을 분수 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+n$ 의 최솟값은? (단, a, n 은 자연수)

- ① 69 ② 72 ③ 75 ④ 76 ⑤ 77

35. $\frac{24}{63 \times 5} \times 3 \times a$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. a 가 $20 \leq a \leq 30$ 의 자연수일 때, 이를 만족시키는 모든 a 의 값들의 합을 구하여라.

 답: _____

36. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{1} = \frac{1}{10}$ ② $0.3\dot{1} = \frac{14}{45}$ ③ $0.\dot{6}\dot{3} = \frac{7}{11}$
④ $0.\dot{7}2\dot{5} = \frac{725}{999}$ ⑤ $0.3\dot{7}\dot{6} = \frac{373}{999}$

37. 서로소인 두 자연수 a, b 에 대하여 $1.35 \times \frac{b}{a} = 0.67$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

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

 답: _____

39. $0.1\dot{3}$ 에 어떤 기약분수 A 를 곱하였더니 $3.2\dot{7}$ 이 되었다. A 의 값을 구하여라.

 답: _____

40. $\frac{5}{36}$, $\frac{13}{36}$ 을 각각 소수로 나타내면 $x - 0.3$, $y + 0.3$ 이다. $\frac{x}{y}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

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

 답: _____

42. 다음을 보고, x 를 구하여라. (단, x 는 자연수)

x 에 1.46 을 곱해야 할 것을 잘못하여 1.46 을 곱했더니 정답과 답의 차가 0.46 이 되었다.

▶ 답: _____

43. 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.

44. X 가 $\frac{1}{60}, \frac{2}{60}, \frac{3}{60}, \dots, \frac{99}{60}, \frac{100}{60}$ 이고,
 Y 가 유한소수일때, X 와 Y 의 공통해에서 자연수를 제외한 수의 갯수를
구하여라.

 답: _____ 개

45. 무한소수 $\frac{7}{110}$ 과 $\frac{1}{35}$ 에 자연수 a 를 곱했더니 모두 유한소수가 되었다.
이러한 a 값 중 가장 작은 수를 구하여라.

 답: _____

46. $\frac{1378}{a}$ 를 순환소수로 나타내면 $0.2\dot{7}58$ 이다. a 의 값은?

- ① 4991 ② 4992 ③ 4993 ④ 4994 ⑤ 4995

47. $0.\overline{abc}$ 를 분수로 고치면 $\frac{213}{330}$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

48. 분수 $\frac{27}{333}$ 을 x 라 할 때, $x \times (10^3 - 1)$ 을 구하여라.

 답: _____

49. 순환소수 $1.\dot{4}$ 를 a 라 하고 $0.2\dot{8}$ 의 역수를 b 라 할 때, ab 의 값을 구하여라.

 답: _____

50. 순환소수 $0.7\bar{3}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개