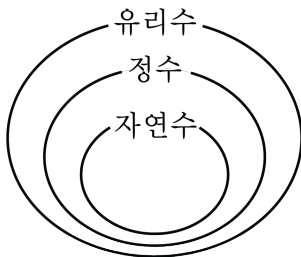


1. 다음 수들을 아래 그림의 해당하는 영역에 각각 써넣고, 정수가 아닌 유리수를 골라라.



$$-\frac{1}{4}, 0, 3.5, 7, -8$$



답:



답:

2. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

$$-\frac{2}{3}, \quad \pi + 1, \quad 0, \quad 1.5\dot{2}, \quad \frac{3}{10}, \quad 0.010010001 \dots$$



답:

개

3. 다음 중 유리수인 것을 모두 찾으려면?

① $\frac{11}{8}$

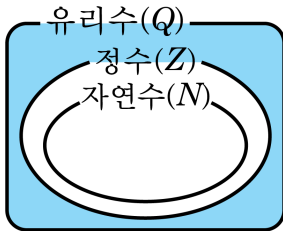
② π

③ $\frac{11}{3 \times 5^2}$

④ 1.415

⑤ $\frac{63}{2^2 \times 3 \times 7}$

4. 다음 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 구하면?



① $\frac{6}{3}$

② -1.52

③ 0

④ $-\frac{42}{7}$

⑤ π

5. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

① $\frac{1}{7}$

② 0

③ 3.14

④ -1

⑤ π

6. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

① -3

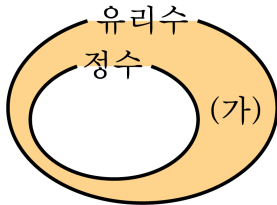
② 2.45

③ $4.010101\dots$

④ $3.7\dot{6}\dot{2}$

⑤ $0.1010010001\dots$

7. 다음 그림에서 (가)에 해당하는 것은?



① -12

② 0

③ $0.777\dots$

④ 7

⑤ $\frac{\pi}{2}$

8. 다음 중 $\frac{n}{m}$ 의 꼴로 나타낼 수 없는 수를 모두 구하여라. (단, m, n 은 정수이고 $m \neq 0$ 이다.)

㉠ 3.14

㉡ -10

㉢ π

㉣ 0

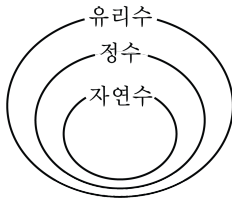
㉤ 30



답:

9. 다음 수들을 오른쪽 그림의 해당하는 영역에 각각 써넣고, 유리수가 아닌 것을 골라라.

$$-1.23, \quad -1, \quad 0.7594238\cdots, \quad \frac{5}{3}, \\ 3.141592, \quad 5$$



답: _____

10. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인가?

$-1.8\dot{7}$ $1.2345\cdots$ 4.96 π $7.5121212\cdots$



답:

개

11. 다음중 유리수가 아닌 것을 모두 찾아라.

① $\frac{4}{9}$

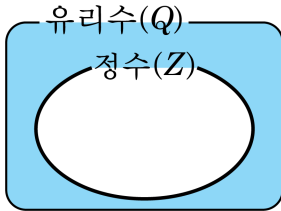
② $\frac{21}{2^2 \times 3 \times 5}$

③ π

④ $0.7958243 \dots$

⑤ $0.3\dot{7}$

12. 다음 색칠한 부분에 속하는 것은?



① 0

② $\frac{4}{5}$

③ -2

④ 4

⑤ $\frac{6}{3}$

13. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 구하고, 유한소수인지 무한소수인지 구하여라.

수	소수표현	소수점 아래의 0이 아닌 숫자의 개수
$\frac{1}{2}$	0.5	1
$\frac{1}{3}$	0.333...	무수히 많다.
$\frac{17}{100}$	0.17	
$\frac{8}{9}$	0.888...	무수히 많다.

 답: _____ 개

 답: _____ 소수

14. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 골라라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{5}{11}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} -\frac{7}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} -\frac{12}{15}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} -\frac{16}{5}$$



답: _____

15. 다음 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾으려면?

① $\frac{7}{30}$

② $\frac{8}{2^2 \times 3 \times 5}$

③ $\frac{3}{28}$

④ $\frac{13}{40}$

⑤ $\frac{49}{2 \times 5^2 \times 7^2}$

16. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

① $\frac{5}{8}$

② $\frac{9}{16}$

③ $\frac{14}{5}$

④ $\frac{6}{12}$

⑤ $-\frac{13}{14}$

17. $\frac{13}{20}$ 을 분수 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a + n$ 의 최솟값은?

① 67

② 68

③ 69

④ 70

⑤ 71

18. $\frac{3}{4}$ 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

19. 다음은 기약분수 $\frac{3}{2^3 \times 5}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. 이때, $bc - a$ 의 값은?

$$\frac{3}{2^3 \times 5} = \frac{3 \times a}{2^3 \times 5 \times a} = \frac{75}{b} = c$$

① 45

② 50

③ 60

④ 75

⑤ 100

20. $a \neq 0$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 꼴로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

① $0.1212\cdots$

② $3\pi - 1$

③ 0

④ -1

⑤ $3.141592\cdots$

21. 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

22. $a \neq 0$ 이고, a, b 가 정수일 때, 다음 중 $\frac{b}{a}$ 의 꼴로 나타낼 수 없는 것은?

① 0

② -2

③ 0.17

④ $\frac{3}{2}$

⑤ $1.020030004 \dots$

23. $\frac{2}{125}$ 를 유한소수로 나타내기 위하여 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a + n$ 의 최솟값을 구하여라. (단, a, n 은 자연수)



답: _____

24. 다음은 분수 $\frac{11}{20}$ 을 소수로 나타내는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 수로 옳지 않은 것은?

$$\frac{11}{20} = \frac{11}{2^{\text{㉠}} \times 5} = \frac{11 \times \text{㉡}}{2^2 \times 5 \times \text{㉢}} = \frac{55}{\text{㉣}} = \text{㉤}$$

① ㉠ 2

② ㉡ 5

③ ㉢ 5^2

④ ㉣ 100

⑤ ㉤ 0.55

- 25.** 다음은 $\frac{21}{120}$ 의 분모를 10의 거듭제곱 꼴로 고쳐서 소수로 나타내는 과정이다. A, B에 들어가는 수의 합을 구하여라.

$$\frac{21}{120} = \frac{7}{40} = \frac{7}{2^3 \times 5} = \frac{7 \times A}{2^3 \times 5 \times B} = \frac{175}{1000} = 0.175$$



답: _____

26. A 가 $\frac{3}{1} = 3, \frac{3}{2}, \frac{3}{3} = 1, \frac{3}{4}, \frac{3}{5}, \frac{3}{6} = \frac{1}{2}, \frac{3}{7}$ 일 때, 유한소수로 나타낼 수 있는 수의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 5개

⑤ 6개

27. 다음 분수 중 무한소수로 나타내어지는 것은?

① $\frac{1}{2^2 \times 5^3}$

② $\frac{5}{16}$

③ $\frac{6}{6^3}$

④ $\frac{77}{100 - 30}$

⑤ $\frac{9 \times 11}{2^2 \times 3 \times 12}$

28. A 가 유한소수일 때, 다음 중 A 에 해당하는 것은?

① $3.141592\dots$

② $\frac{51}{180}$

③ $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$

④ $0.512512512\dots$

⑤ $\frac{3}{56}$

29. $\frac{1}{2^2 \times 5 \times 13} \times \square$ 가 유한소수로 나타내어질 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수는?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

30. $\frac{3}{392} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수는?

① 42

② 45

③ 47

④ 49

⑤ 50

31. 분수 $\frac{a}{12}$ 와 $\frac{a}{45}$ 가 유한소수일 때, a 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.



답: _____

32. $\frac{23}{150} \times x$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이때, x 에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 5

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

33. 두 분수 $\frac{x}{60}$, $\frac{x}{108}$ 가 유한소수일 때, x 의 값 중 가장 큰 자연수를 구하여라. (단, x 는 두 자리 수)



답: _____

34. 다음 두 조건을 동시에 만족하는 자연수 x 의 개수는?

㉠ $100 \leq x \leq 200$

㉡ $\frac{x}{85}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다.

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 7 개

35. $\frac{3}{2^2 \times 5 \times a}$ 을 소수로 나타내면 무한소수가 된다고 한다. a 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

36. A 가 자연수일 때, $\frac{7}{90} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다.

이때, 가장 작은 자연수 A 를 구하여라.



답: _____

37. $\frac{18}{2^3 \times 3^2 \times 5 \times 11} \times N$ 이 유한소수로 나타내어 질 때, N 의 값 중에서
가장 작은 자연수는?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

38. 유리수 $\frac{n}{42}$ 을 유한소수가 되게 하는 n 의 개수를 구하여라. (단,
 $1 \leq n \leq 200$ 인 정수)



답:

개

39. 분수 $\frac{x}{420}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이 때, 두 자리의 수 중에서 가장 작은 수 x 는?

① 21

② 81

③ 84

④ 96

⑤ 99

40. $\frac{42}{98} \times A$ 가 유한소수로 나타내어진다고 할 때, 가장 작은 자연수 A 의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

41. $\frac{a}{180}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{7}{b}$ 이다.

a 가 두 자리의 자연수일 때, $a + b$ 의 값은?

① 73

② 75

③ 83

④ 89

⑤ 90

42. $\frac{a}{24}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{1}{b}$ 이다. a

가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때, $a + b$ 의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

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

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



답: _____

44. 다음과 같은 규칙으로 수를 나열하였을 때, 25^{18} 과 크기가 같은 수는 몇 번 나오는지 구하여라.

1	2	3	4	...
1	2^2	3^2	4^2	...
1	2^3	3^3	4^3	...
1	2^4	3^4	4^4	...
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$



답:

번

45. $2^9 - (2^8 + 2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4 + 2^3)$ 의 값을 구하여라.



답: _____

46. 자연수 n 에 대하여 $30^n = x$ 일 때, $(2^n + 2^{n+1}) \times (3^n + 3^{n+2}) \times 5^n$ 을 x 에 관한 가장 간단한 식으로 나타내어라.



답:

47. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

① $-\frac{7}{30}$

② $\frac{6}{2^2 \times 3 \times 5}$

③ $\frac{7}{125}$

④ $\frac{5}{2 \times 3^2}$

⑤ $\frac{4}{18}$

48. $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{3}{5}$ 사이의 분수 중 분모가 45 이고, 유한소수인 분수를 구하여라.



답:

49. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{11}{120}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{5}{2 \times 5^2}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{21}{2 \times 3 \times 7^2}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} -\frac{7}{2 \times 5 \times 7}$$



답: _____



답: _____

50. $\frac{a}{70}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{1}{b}$ 이다. a

가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

51. $\frac{a}{70}$ 를 기약분수로 나타내면 $\frac{1}{b}$ 이고 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이때, 자연수 a 와 b 의 값의 합 $a + b$ 를 구하여라. (단, $10 < a < 20$)



답: _____

52. 분수 $\frac{a}{45}$ 를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는 $\frac{7}{b}$ 이 된다고 한다. a 가 두 자리의 자연수일 때, a, b 의 값은?

① $a = 45, b = 3$ ② $a = 54, b = 4$ ③ $a = 63, b = 5$

④ $a = 72, b = 6$ ⑤ $a = 81, b = 7$

53. 분수 $\frac{A}{30}$ 를 소수로 고치면 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면 $\frac{1}{B}$ 이다. $10 < A < 20$ 일 때, B 의 값을 구하여라.



답: _____

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

55. 분수 $\frac{a}{120}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 이 분수를 기약분수로 고치면 $\frac{3}{b}$ 이 될 때, 양의 정수 a 의 최댓값과 최솟값의 차를 구하여라.(단, $a < 100$)



답: _____