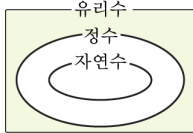


확인학습문제

1. 분수 $\frac{21}{270} \times \square$ 가 유한소수가 될 때, $\square$ 값을 모두 골라라.

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 18

2. 다음 중 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 고르면?

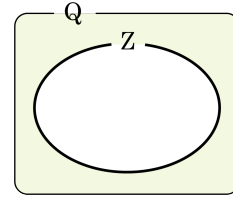


① π ② $-1.\dot{9}$ ③ $\frac{1}{3}$
④ -6 ⑤ $0.00\dot{1}$

3. 분수 $\frac{\square}{2 \times 5^2 \times 3 \times 7}$ 가 유한소수로 나타내어질 때, $\square$ 안에 알맞은 가장 작은 자연수를 구하여라.

4. $\frac{a}{110}$ 를 약분하면 $\frac{1}{b}$ 이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 정수 $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, $10 < a < 20$)

5. 정수의 집합을 Z , 유리수의 집합을 Q 라 할 때, 다음 중 아래 그림에서 색칠한 부분에 속하는 원소를 모두 고른 것은?



㉠ $\frac{1}{2}$ ㉡ 0 ㉢ -4.5
㉣ 2.73 ㉤ -6

① ㉠ ② ㉠, ㉢
③ ㉠, ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉢, ㉣
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

6. 다음 보기의 수 중에서 분수 $\frac{a}{15}$ 를 유한소수로 만들 수 있는 모든 수의 합을 구하여라.

보기		
㉠ 2	㉡ 6	㉢ 9
㉣ 7	㉤ 10	㉥ 12

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

① 3 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 9

8. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 순환하지 않는 무한소수도 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 순환소수는 모두 유리수이다.
- ③ 유한소수는 모두 유리수이다.
- ④ 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 무한소수는 유리수가 아니다.

9. 다음에서 옳은 것을 고르면?

- ① 0 이 아닌 유리수는 항상 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ② 유한소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ③ 무한소수는 분수로 고칠 수 없다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수이다.
- ⑤ 분모의 인수가 소수로만 되어 있는 분수는 항상 유한소수로 나타낼 수 있다.

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

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

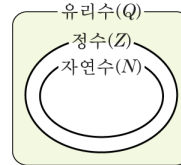
11. $\frac{30}{2^3 \times 3 \times 5 \times 7} \times N$ 이 유한소수로 나타내어질 때, N 의 값 중에서 가장 작은 자연수를 구하여라.

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

- ① 42 ② 45 ③ 47 ④ 49 ⑤ 50

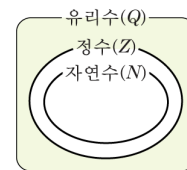
13. $\frac{5}{144} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

14. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 수를 구하여라.



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

15. 다음 보기 중 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 구하여라.



보기

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

16. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| ㉠ $-\frac{7}{20}$ | ㉡ $\frac{7}{2^2 \times 3 \times 5}$ |
| ㉢ $\frac{7}{25}$ | ㉣ $\frac{3}{2 \times 3^3}$ |
| ㉤ $\frac{4}{23}$ | |

17. 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 $\frac{4}{18}$ | |

18. $\frac{a}{140}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있고, 기약분수로 나타내면 $\frac{7}{b}$ 과 같을 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, $90 < a < 100$)

19. 분수 $\frac{a}{2^2 \times 3^2 \times 5}$ 를 소수로 고치면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{1}{b}$ 이다. 이때, $a-b$ 의 값은?(단, $2 < a < 10$)

- | | | |
|-------|------|------|
| ① -11 | ② -9 | ③ -2 |
| ④ 1 | ⑤ 5 | |

20. $\frac{a}{2^2 \times 3 \times 5}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면 $\frac{3}{b}$ 이다. a 가 10 미만인 홀수일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 28 ② 29 ③ 30 ④ 31 ⑤ 32

21. $\frac{3}{4}$ 을 분수 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+n$ 의 최솟값은?

- ① 69 ② 72 ③ 75 ④ 76 ⑤ 77

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

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

23. 분수 $\frac{\square}{2 \times 5^2 \times 3 \times 7}$ 이 유한소수로 나타내어질 수 있는 자연수는?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 21

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

- ① 5 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

25. $\frac{1}{2}$ 과 $\frac{3}{5}$ 사이의 분수 중 분모가 60 이고 분자가 자연수 이면서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 구하여라.

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

27. $\frac{1}{6}$ 과 $\frac{3}{4}$ 사이의 분수 중에서 분모가 24이고 유한소수로 나타낼 수 있는 수의 개수를 구하여라.

28. 분수 $\frac{3}{2^2 \times 5^3 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 100 미만의 자연수 중에서 a 가 될 수 있는 가장 큰 수 x , 100 초과인 자연수 중에서 a 가 될 수 있는 가장 작은 수 y 일 때, $y - x$ 를 구하면?

- ① 4 ② 20 ③ 24 ④ 37 ⑤ 50

29. 분수 $\frac{7 \times a}{84}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 두 자리의 정수를 구하여라.

30. $\frac{12}{a}$ 를 소수로 고치면 소수 첫째 자리의 수가 2 인 유한소수가 될 때, 자연수 a 의 값을 모두 더한 것은? (단, $a > 12$)

- ① 142 ② 146 ③ 150
④ 154 ⑤ 158

31. $\frac{a}{84}$ 를 약분하면 $\frac{1}{b}$ 이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 된다. a 가 두 자리의 정수일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라. (단, $10 < a < 30$)

32. $\frac{9 \times 6^n}{4}$ 의 약수의 개수가 77 개일 때, 자연수 n 을 구하여라.

33. $3^n(2^n + 2^{n+1})$ 의 약수의 개수가 30 개일 때, 자연수 n 을 구하여라.

34. 집합 $A = \{x \mid 1 < x < 60 \text{인 자연수}\}$, 집합 $B = \left\{x \mid \frac{5}{x} \text{는 무한소수}\right\}$ 일 때, $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라.

-
35. 두 분수 $\frac{3}{168}$, $\frac{7}{220}$ 에 어떤 자연수 n 을 곱한 값은 모두 유한소수가 된다. n 이 500 이하의 자연수일 때, 이 조건을 만족하는 n 의 최댓값을 구하여라.