

# 확인학습문제

1.  $\frac{\square}{180}$  가 유한소수로 나타내어질 때,  $\square$  안에 들어갈 수 있는 것은?

- ① 3    ② 6    ③ 9    ④ 12    ⑤ 15

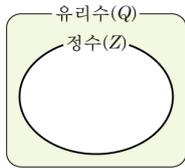
2. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

- ①  $\frac{5}{8}$     ②  $\frac{3}{10}$     ③  $\frac{14}{2^3 \times 7}$   
 ④  $\frac{15}{2^2 \times 13}$     ⑤  $\frac{27}{2^2 \times 3^3}$

3. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾아라.

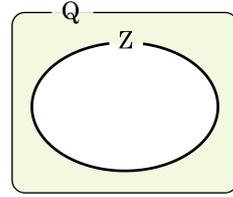
- ①  $\frac{4}{2^2 \times 3 \times 5}$     ②  $\frac{18}{3^2 \times 5^2}$   
 ③  $\frac{13}{65}$     ④  $\frac{7}{15}$   
 ⑤  $\frac{11}{2^3 \times 5 \times 7}$

4. 다음 중 아래 벤 다이어그램에서 색칠한 부분에 속하는 것은?



- ① 0    ②  $\frac{4}{5}$     ③ -2    ④ 4    ⑤  $\frac{6}{3}$

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. 집합  $A = \left\{ \frac{b}{a} \mid a, b \text{는 정수, } a \neq 0, a \text{의 소인수는 } 2 \text{ 또는 } 5 \text{ 뿐이다.} \right\}$  일 때, 다음 중  $A$ 의 원소인 것은?

- ① 3.141592...    ②  $\frac{51}{180}$   
 ③  $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$     ④ 0.512512512...  
 ⑤  $\frac{3}{56}$

7. 집합  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 에 대하여 분수  $\frac{a}{150}$ 가 유한소수로 만들어질 때,  $a$ 의 값이 될 수 있는 것들의 합은?

- ① 3    ② 6    ③ 8    ④ 9    ⑤ 16

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

- ① 3    ② 5    ③ 6    ④ 7    ⑤ 9

9. 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.

10. 분수  $\frac{33}{2^3 \times 5^2 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 할 때,  $a$  값 중 가장 작은 자연수는? (단  $a \neq 1$ )

- ① 73    ② 75    ③ 83    ④ 89    ⑤ 90

11.  $\frac{a}{180}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면  $\frac{7}{b}$ 이다.  $a$ 가 두 자리의 자연수일 때,  $a+b$ 의 값은?

12. 순환소수 0.03 $\bar{8}$ 에 어떤 자연수  $n$ 을 곱하면 유한소수가 된다고 할 때,  $n$ 의 값 중 가장 작은 것은?

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

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

㉠ $\frac{11}{120}$	㉡ $\frac{5}{2 \times 5^2}$
㉢ $\frac{21}{2 \times 3 \times 7^2}$	㉣ $\frac{3}{8}$
㉤ $-\frac{7}{2 \times 5 \times 7}$	

15. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 골라라.

- ①  $\frac{24}{15}$     ②  $\frac{12}{60}$     ③  $\frac{14}{5 \times 7^2}$   
 ④  $\frac{25}{48}$     ⑤  $-\frac{24}{15}$

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. 분수  $\frac{a}{70}$  를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는  $\frac{3}{b}$  이 된다고 한다.  $a$ 가 30 이하의 자연수일 때,  $a, b$ 의 값은?

- ①  $a = 7, b = 10$               ②  $a = 21, b = 7$   
 ③  $a = 14, b = 10$             ④  $a = 21, b = 10$   
 ⑤  $a = 10, b = 21$

19. 집합  $Q = \{x|x = \frac{b}{a}, a, b \text{는 정수}, a \neq 0\}$  일 때, 다음 중  $Q$ 의 부분집합이 아닌 것은?

- ①  $\{x|x \text{는 정수}\}$               ②  $\{x|x \text{는 자연수}\}$   
 ③  $\{x|x \text{는 유한소수}\}$         ④  $\{x|x \text{는 순환소수}\}$   
 ⑤  $\{x|x \text{는 무한소수}\}$

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

21. 다음 두 조건을 동시에 만족하는 자연수  $x$ 의 개수는?

- ㉠  $100 \leq x \leq 200$   
 ㉡  $\frac{x}{85}$  를 소수로 나타내면 유한소수가 된다.

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

22. 분수  $\frac{7}{5 \times a}$  을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 자연수  $a$ 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 1                      ② 12                      ③ 14                      ④ 16                      ⑤ 20

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

- ① 9                              ② 21                              ③ 63  
 ④ 108                            ⑤ 189

24. 분수  $\frac{3}{2 \times a}$  을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 한 자리의 자연수  $a$ 의 값을 구하면 모두 몇 개인지 구하여라.

25. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

$\text{㉠} \frac{5}{25}$	$\text{㉡} \frac{6}{2^3 \times 3^2 \times 5}$
$\text{㉢} \frac{9}{2 \times 3^2 \times 5^2}$	$\text{㉣} \frac{75}{2^2 \times 5^2}$
$\text{㉤} \frac{143}{2 \times 5^2 \times 11}$	

- ① ㉠    ② ㉡    ③ ㉢    ④ ㉣    ⑤ ㉤