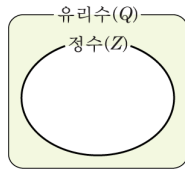


확인학습문제

1. 다음 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 분수에 해당하는 말을 찾아서 이어 써라.

사람들은	공부	우리가	끝내고	저마다	떡볶이
$\frac{2}{9}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{7}{30}$	$\frac{22}{3}$	$\frac{5}{2 \times 3}$	$\frac{4}{25}$
먹으러	우리들의	가자	힘에겨운	슬픔의	사랑이
$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{78}{120}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{3}{2 \times 3^2}$	$\frac{11}{9}$

2. 다음 보기 중 벤 다이어그램에서 색칠한 부분에 속하는 것을 구하여라.



보기

㉠ 0

㉡ $\frac{7}{5}$

㉢ π

㉣ $-\frac{4}{2}$

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

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

① (가) 2

② (나) 2

③ (다) 5

④ (라) 100

⑤ (마) 0.75

4. 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 $\frac{3}{56}$

5. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은?

① $\frac{3}{11}$

② $\frac{11}{45}$

③ $\frac{5}{36}$

④ $\frac{5}{66}$

⑤ $\frac{14}{70}$

6. 유리수 $\frac{a}{140}$ 가 유한소수가 될 때, 자연수 a 의 최댓값을 구하여라.

(단, a 는 100 이하의 자연수)

7. 분수 $\frac{a}{18}$ 와 $\frac{a}{60}$ 가 유한소수일 때, a 의 값 중 가장 작은 자연수는?

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

① 3.14

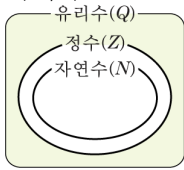
② -1

③ π

④ 0

⑤ 26

9. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 수를 구하여라.



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

10. $\frac{a}{450}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{7}{b}$ 이다. a 가 두 자리의 자연수일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

11. $\frac{a}{180}$ 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

12. 순환소수 $0.5\dot{6}$ 에 어떤 자연수 A 을 곱하면 유한소수가 된다고 할 때, A 의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

- ① 6 ② 5 ③ 9 ④ 15 ⑤ 17

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

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

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

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

16. 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 $-\frac{24}{15}$

17. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

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

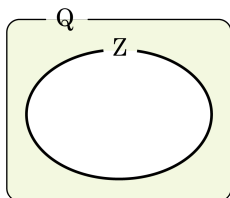
18. 분수 $\frac{a}{70}$ 를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는 $\frac{3}{b}$ 이 된다고 한다. a 가 30 이하의 자연수일 때, a, b 의 값은?

- 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. 분수 $\frac{13}{250}$ 를 소수로 나타내는 과정이다. $\frac{bc}{a}$ 의 값을 구하여라.

$$\frac{13}{250} = \frac{13 \times a}{250 \times a} = \frac{13 \times a}{b} = c$$

20. 정수의 집합을 Z , 유리수의 집합을 Q 라고 할 때, 다음 보기 중 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 것을 모두 고르면?



- ㉠ -3 ㉡ $\frac{5}{2}$ ㉢ 0.3
 ㉣ $\frac{12}{4}$ ㉤ 0

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

21. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \left\{\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{3}{6}, \frac{4}{7}, \frac{7}{8}\right\}$, $B = \{x | x \text{는 무한소수}\}$ 일 때, 집합 $A - B$ 를 원소 나열법으로 나타내어라.

22. 다음 분수를 소수로 나타낼 때 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

- ① $\frac{7}{12}$ ② $\frac{5}{16}$ ③ $\frac{33}{18}$ ④ $\frac{33}{45}$ ⑤ $\frac{9}{60}$

23. 다음 보기의 분수들 중 유한소수가 아닌 분수들은 모두 몇 개인가?

보기

(1) $-\frac{1}{2_8}$	(2) $\frac{23}{7_{11}}$	(3) $-\frac{1}{350_{63}}$
(4) $\frac{1}{2 \times 5 \times 7}$	(5) $\frac{1}{111}$	(6) $\frac{1}{2 \times 5 \times 3^2 \times 7}$

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
 ④ 5개 ⑤ 6개

24. $\frac{21}{2} \times 5 \times a$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. a 가 10 이하의 자연수일 때, 이를 만족시키는 모든 a 의 값들의 합은?

- ① 18 ② 25 ③ 28 ④ 30 ⑤ 55

25. $\frac{12}{2^2 \times 3^2 \times 5}$ 에 자연수 a 를 곱한 결과는 유한소수로 나타낼 수 있다고 한다. 다음 중 a 의 값으로 적당한 것은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

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

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

28. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 유리수}\}$ 의 부분집합이고, A, B, C 가
 $A = \{x|x \text{는 정수}\}$, $B = \{x|x \text{는 유한소수}\}$, $C = \{x|x = \frac{n}{45}, n \text{은 } 200 \text{ 이하의 자연수}\}$
 일 때, $n((C \cap B) - A)$ 는?

- ① 4 ② 18 ③ 22 ④ 62 ⑤ 66

29. 유리수 $\frac{1}{10}, \frac{1}{11}, \frac{1}{12}, \frac{1}{13}, \dots, \frac{1}{99}, \frac{1}{100}$ 중에서 유한소수는 모두 몇 개인가?

- ① 8개 ② 9개 ③ 10개
 ④ 11개 ⑤ 12개

30. $\frac{a}{70}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{1}{b}$ 이다. a 가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

31. $\frac{a}{24}$ 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

32. 1보다 작은 분수 $\frac{6}{a}$ 을 소수로 나타내면 소수 첫째 자리의 수가 3인 유한소수가 될 때, 자연수 a 의 값을 모두 구하여라.

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

34. 분수 $\frac{x}{84}$ 를 소수로 고치면 유한소수이고, 이 분수를
기약분수로 고치면 $\frac{3}{y}$ 이 된다고 한다. 이때, $x+y$ 값을
구하여라. (단, $y \neq 1$)

35. $64 \times 125 \times 256 \times 625$ 는 $n+1$ 자리 자연수이다. 이
때, n 의 값을 구하여라.