

단원 종합 평가

1. 다음 두 조건을 만족하는 자연수 x 는 모두 몇 개인가?

- i) $1 \leq x \leq 100$
 ii) $\frac{x}{210}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다.

- ① 4개 ② 6개 ③ 8개
 ④ 14개 ⑤ 33개

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

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

4. 분수 $\frac{a}{180}$ 가 유한소수가 되도록 하는 a 의 값을 구하여라. (단, $10 < a < 20$)

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

6. $\frac{21}{2} \times 5 \times a$ 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

7. 다음 보기 중 유리수가 아닌 것을 모두 골라라.

보기

- | | |
|------------------|------------------|
| ㉠ -10 | ㉡ $\frac{17}{5}$ |
| ㉢ 0 | ㉣ π |
| ㉤ 4.1727 | ㉥ $\pi - 3$ |
| ㉦ $-\frac{2}{3}$ | ㉧ 0.35555 |
| ㉨ $\frac{12}{2}$ | |

8. 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 $a = 10, b = 21$

9. 분수 $\frac{21}{2^2 \times 5 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 할 때, a 의 값으로 적당하지 않은 것은?

- ① 3 ② 7 ③ 14 ④ 36 ⑤ 42

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

보기		
(1) $-\frac{1}{2}$	(2) $\frac{23}{7}$	(3) $-\frac{1}{350}$
(4) $\frac{8}{2 \times 5 \times 7}$	(5) $\frac{11}{111}$	(6) $\frac{63}{2 \times 5 \times 3^2 \times 7}$

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
 ④ 5개 ⑤ 6개
11. A 가 자연수일 때, $\frac{35}{84} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이때, 가장 작은 자연수 A 의 값을 구하여라.

12. $\frac{a}{450}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면 $\frac{A}{B}$ 라고 할 때, 다음과 같은 조건을 만족할 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

- i) $11 \leq a \leq 55$, a 는 정수
 ii) A 는 3의 배수
 iii) B 는 2의 배수

13. 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

14. 분수 $\frac{a}{150}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면 $\frac{3}{b}$ 이다. 이때, $a+b$ 의 값은? (단, $10 < a < 20$)

- ① 34 ② 43 ③ 48 ④ 55 ⑤ 59

15. $80 \leq a \leq 90$ 인 조건에서 $\frac{a}{180}$ 는 유한소수이고, 기약분수로 나타내면 $\frac{9}{b}$ 와 같을 때, $a-b$ 의 값은?

- ① 41 ② 51 ③ 61 ④ 71 ⑤ 81