

실력 확인 문제

1. 유리수 $\frac{a}{140}$ 가 유한소수가 될 때, 자연수 a 의 최댓값을 구하여라.
(단, a 는 100 이하의 자연수)

2. 분수 $\frac{21}{270} \times \square$ 가 유한소수가 될 때, \square 값을 모두 골라라.
① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 18

3. 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 $\frac{27}{2^2 \times 3^3}$

4. 다음 중 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 고르면?

① π ② -1.9 ③ $\frac{1}{3}$
④ -6 ⑤ $0.00\dot{i}$

5. 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 <보기> 에서 A 의 원소가 아닌 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ $\frac{2}{3}$	㉡ $\frac{3}{15}$
㉢ $3.141592\dots$	㉣ $\frac{3}{12}$
㉤ π	

6. 다음 분수를 소수로 고칠 때, 무한소수는?
① $\frac{7}{35}$ ② $\frac{21}{45}$ ③ $\frac{45}{30}$
④ $\frac{29}{50}$ ⑤ $\frac{3}{120}$

7. $\frac{7}{2 \times a}$ 를 소수로 나타낼 때 유한소수가 되도록 하려고 한다. a 의 값으로 적당하지 않은 것은?
① 14 ② 21 ③ 25 ④ 56 ⑤ 70

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

9. 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

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

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

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

12. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

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

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

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

14. 집합 $A = \left\{ \frac{1}{x} \mid 10 \leq x \leq 20, x \text{는 자연수} \right\}$ 의 원소 중 유한소수로 나타낼 수 있는 원소의 갯수를 구하여라.

15. 두 분수 $\frac{29}{180}$ 와 $\frac{8}{175}$ 에 같은 자연수 A 를 곱하여 모두 유한소수가 되도록 하려고 한다. 이 때, 가장 작은 자연수 A 를 구하여라.