

실력 확인 문제

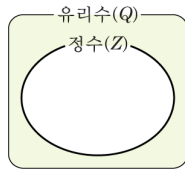
1. 순환소수 $4.01\dot{9}$ 를 분수로 나타낼 때 옳은 것은?

- ① $\frac{4019}{999}$ ② $\frac{4015}{990}$ ③ $\frac{402}{111}$
 ④ $\frac{201}{50}$ ⑤ $\frac{201}{55}$

2. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳은 것은?

- ① $0.30404 = 0.\dot{3}0\dot{4}$
 ② $1.203203 = 1.\dot{2}0\dot{3}$
 ③ $2.2020\cdots = 2.2\dot{0}\dot{2}$
 ④ $0.44141\cdots = 0.\dot{4}4\dot{1}$
 ⑤ $1.477\cdots = 1.4\dot{7}$

3. 다음 중 아래 벤 다이어그램에서 색칠한 부분에 속하는 것은?



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

4. $a = 2$, $b = 1.\dot{9}$, $c = 2.\dot{0}$ 이라 할 때, a , b , c 사이의 관계로 옳은 것은?

- ① $a = c > b$ ② $c > a > b$ ③ $a = b < c$
 ④ $a > c > b$ ⑤ $a = b = c$

5. $\frac{1}{2} < 0.\dot{x} < \frac{3}{4}$ 을 만족하는 자연수 x 를 모두 구하여라.

6. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 정수가 아닌 유리수는 무한소수이다.
 ② 정수는 무한소수로 나타낼 수 있다.
 ③ 유한소수는 모두 유리수이다.
 ④ 모든 순환소수는 유리수이다.
 ⑤ 순환소수는 모두 분수로 나타낼 수 있다.

7. 분수 $\frac{a}{30}$ 와 $\frac{a}{28}$ 가 유한소수일 때, 자연수 a 값을 구하여라. (단 $0 < a < 50$)

8. $0.\dot{2}0\dot{7} = 207 \times \square$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 순환소수는?

- ① 0.001 ② $0.\dot{0}0\dot{1}$ ③ $0.0\dot{0}\dot{1}$
 ④ $0.00\dot{1}$ ⑤ $0.\dot{1}0\dot{1}$

9. 유리수는 유한소수와 (가)로 나누어진다. 다음 중 (가)에 속하는 것을 모두 고른 것은?

㉠ $\frac{1}{10}$	㉡ $-3.141592\dots$
㉢ $0.3151515\dots$	㉣ $\frac{6}{30}$
㉤ $-\frac{5}{30}$	㉥ $\frac{11}{2 \times 5 \times 7}$
㉦ $\frac{21}{2 \times 5 \times 7}$	㉧ $-\frac{81}{2 \times 3^2}$

- ① ㉡, ㉢ ② ㉣, ㉤ ③ ㉢, ㉤, ㉦
④ ㉣, ㉤, ㉥ ⑤ ㉢, ㉤, ㉥

10. 두 분수 $\frac{6}{35}, \frac{14}{36}$ 에 어떤 수 a 를 각각 곱하면 모두 유한소수가 된다고 할 때, 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하여라.

11. 다음은 순환소수 $0.4\dot{3}\dot{5}$ 를 분수로 나타내는 과정이다.
① ~ ⑤안에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것은?

$0.4\dot{3}\dot{5} = x$ 라 하면
$x = 0.4\dot{3}\dot{5} = 0.43535\dots$
(①) $x = 4.3535\dots$ ㉠
(②) $x = 435.3535\dots$ ㉡
㉡에서 ㉠을 뺀다
(③) $x = ④$
$\therefore x = ⑤$

- ① 10 ② 1000 ③ 999
④ 431 ⑤ $\frac{431}{990}$

12. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 유한소수는 분수로 나타낼 수 있다.
② 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.
③ 모든 순환소수는 분수로 나타낼 수 있다.
④ 무한소수는 모두 유리수가 아니다.
⑤ 유리수에는 정수와 유한소수만 포함된다.

13. 분수 $\frac{a}{2 \times 3^2 \times 5}$ 를 소수로 나타낼 때, 유한소수가 되기 위한 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하여라.

14. $0.\dot{4}x - 0.0\dot{1}x = 0.0\dot{3}$ 을 계산하여 $x = \frac{1}{b}$ 로 나타낼 때, b 의 값은?

- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

15. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 음의 정수는 분수로 나타낼 수 없다.
② 모든 순환소수는 유리수이다.
③ 소수는 유한소수와 무한소수로 나타낼 수 있다.
④ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
⑤ 모든 소수는 유리수이다.

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

17. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마디 개수가 가장 많은 것을 구하여라.

㉠ $\frac{2}{3}$	㉡ $\frac{4}{7}$	㉢ $\frac{1}{6}$
㉣ $\frac{4}{11}$	㉤ $\frac{3}{11}$	

18. 다음 분수 $\frac{1}{30}$ 과 $\frac{7}{9}$ 의 순환마디를 각각 a, b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 3 ② 7 ③ 10 ④ 13 ⑤ 14

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

- ① 5 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

20. 다음 순환소수 $0.3\dot{6}\dot{4}$ 를 분수로 나타내는 다음 과정에 서 ㉠, ㉡에 알맞은 것을 차례대로 나열한 것은?

$x = 0.3\dot{6}\dot{4}$... ㉠라 하고
$1000 \times \text{㉠} - 10 \times \text{㉠}$ 하면
$990x = [\text{㉠}]$
$\therefore x = [\text{㉡}]$

- ① $61, \frac{61}{990}$ ② $64, \frac{32}{495}$ ③ $361, \frac{361}{990}$
 ④ $364, \frac{182}{450}$ ⑤ $367, \frac{367}{990}$