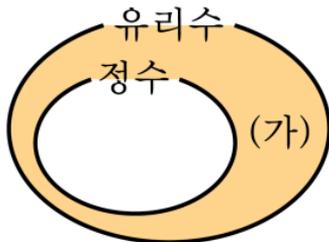


1. 다음 그림에서 (가)에 해당하는 것은?



① -12

② 0

③ 0.777...

④ 7

⑤ $\frac{\pi}{2}$

해설

(가) 정수가 아닌 유리수

① 정수

② 정수

③ 정수가 아닌 유리수

④ 정수

⑤ 유리수가 아닌 수

2. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

① $0.1232323\cdots$, 123

② $1.351351\cdots$, 135

③ $2.573573\cdots$, 57

④ $3.461461\cdots$, 4614

⑤ $10.462462\cdots$, 462

해설

① 23

② 351

③ 573

④ 461

⑤ 462

3. 다음 분수 $\frac{2}{33}$ 을 소수로 나타내면?

① $0.\dot{6}$

② $0.0\dot{6}$

③ $0.0\dot{6}$

④ $0.\dot{6}\dot{0}$

⑤ $0.\dot{6}0\dot{6}$

해설

$$2 \div 33 = 0.060606 \dots = 0.0\dot{6}$$

4. $3 - 2.3\dot{4}5$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리 숫자를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

$3 = 2.\dot{9}$ 이므로

$$3 - 2.3\dot{4}5 = 0.654545454\cdots = 0.6\dot{5}4$$

즉, $3 - 2.3\dot{4}5$ 는 소수점 아래 첫 번째 자리의 숫자 6 과 순환마디 2 개로 이루어져 있다.

따라서 순환마디가 아닌 첫 번째를 제외하면 100 번째 자리의 숫자는 순환되는 부분의 99 번째 숫자와 같다.

이때, $99 = 2 \times 49 + 1$ 이므로 구하는 숫자는 순환마디의 첫 번째 숫자 5 이다.

5. 분수 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots, \frac{1}{100}$ 중에서 무한소수의 개수를 구하여라.

▶ 답: 개

▷ 정답: 85 개

해설

분모가 $2^x \times 5^y$ 의 꼴로 소인수분해되면 유한소수이므로

① 2^x 꼴인 경우 : 6가지

② 5^y 꼴인 경우 : 2가지

③ $2^x \times 5^y$ 에서

㉠ $y = 1$ 일 때 $x = 1, 2, 3, 4$ 의 4가지

㉡ $y = 2$ 일 때 $x = 1, 2$ 의 2가지

따라서 무한소수가 아닌 수는 1을 포함하여 15개

\therefore 85개