

1. 다음 분수  $\frac{3}{7}$ 을 소수 나타낼 때, 110번째 자리의 수는?

- ① 2                      ② 4                      ③ 5                      ④ 7                      ⑤ 8

해설

$\frac{3}{7} = 0.428571428571\cdots = 0.4\overline{28571}$  이므로 순환마디의 숫자 6개  
 $110 = 6 \times 18 + 2$  이므로 소수점 아래 110번째 자리의 숫자는 2이다.

2. 다음 수를 작은 수부터 차례대로 기호를 써라.

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| ㉠ 3.142 $\dot{1}$       | ㉡ 3.14 $\dot{1}$ |
| ㉢ 3.14 $\dot{1}\dot{2}$ | ㉣ 3.13 $\dot{9}$ |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠3.14212121...

㉡3.14111111...

㉢3.141212...

㉣3.139999...

3.139 < 3.14 $\dot{1}$  < 3.14 $\dot{1}\dot{2}$  < 3.142 $\dot{1}$

3.  $A$ 가  $\frac{11}{30}, \frac{12}{30}, \frac{13}{30}, \frac{14}{30}, \frac{15}{30}$ 이고,  $B$ 는 무한소수일 때,  $A$ 와  $B$ 의 공통적인 수의 갯수는?

① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

해설

유한소수의 분모의 소인수는 2나 5가 되어야 하는데 분모가  $30 = 2 \times 3 \times 5$ 이므로, 분자에서 3의 배수를 찾으면 된다.

따라서, 유한소수는  $\frac{12}{30}, \frac{15}{30}$ 이고, 무한소수는  $\frac{11}{30}, \frac{13}{30}, \frac{14}{30}$ 으로 3개다.

4. 다음 중 순환소수  $x = 0.\dot{2}\dot{6}$  을 분수로 나타내려고 할 때, 가장 편리한 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $100x - 10x$

④  $1000x - 10x$

⑤  $1000x - 100x$

해설

첫 순환마디 뒤에 소수점이 오게 100 을 곱한 수에서 첫 순환마디 앞에 소수점이 오게 1 을 곱한 수를 빼야 한다. 즉,  $100x - x$  가 된다.

5.  $\frac{1}{45}, \frac{2}{45}, \frac{3}{45}, \dots, \frac{199}{45}, \frac{200}{45}$  중에서 유한소수이면서, 정수가 아닌  
유리수의 개수는?

① 4개      ② 18개      ③ 22개      ④ 62개      ⑤ 66개

해설

$\frac{n}{45} = \frac{n}{3^2 \times 5}$  이 유한소수가 되게 하는  $n$ 은 9의 배수이므로 22  
개, 이때 정수가 되게 하는  $n$ 은 45의 배수로 4개이다.  
따라서  $22 - 4 = 18$ 개이다.