

# 약점 보강 5

1. 다음 중 옳은 것을 모두 구하면? [배점 2, 하하]

- ① 분수를 기약분수로 나타냈을 때, 분모의 소인수가 2나 5뿐이면 그 분수는 유한소수이다.
- ② 모든 정수는 유리수이다.
- ③ 순환소수는 유리수와 유리수가 아닌 것으로 나타내어진다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 유한소수와 순환소수는 유리수이다.

해설

- ③ 순환소수는 유리수이다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 유한소수와 순환소수로 나타낸다.

2. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? [배점 2, 하중]

- ① 모든 유리수는 유한소수이다.
- ② 모든 무한소수는 유리수가 아니다.
- ③ 모든 정수는 유리수이다.
- ④ 모든 순환소수는 정수나 유리수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 0이 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.

해설

순환소수  $0.\dot{9} = \frac{9}{9} = 1$ (정수) 로 나타낼 수 있다.

3. 다음중 유리수가 아닌 것을 모두 찾아라. [배점 2, 하하]

- ①  $\frac{4}{9}$
- ②  $\frac{21}{2^2 \times 3 \times 5}$
- ③  $\pi$
- ④  $0.7958243\dots$
- ⑤  $0.3\dot{7}$

해설

$$0.3\dot{7} = 0.3777\dots = \frac{34}{90}$$

4. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳은 것은? [배점 2, 하하]

- ①  $0.30404 = 0.3\dot{0}4$
- ②  $1.203203 = 1.2\dot{0}3$
- ③  $2.2020\dots = 2.2\dot{0}2$
- ④  $0.44141\dots = 0.4\dot{4}1$
- ⑤  $1.477\dots = 1.4\dot{7}$

해설

- ①  $0.3\dot{0}4$
- ③  $2.2\dot{0}$
- ④  $0.4\dot{4}1$

5. 순환소수  $8.\dot{6}0\dot{3}$  를 분수로 나타내면? [배점 2, 하중]

- ①  $\frac{8603}{999}$
- ②  $\frac{8595}{900}$
- ③  $\frac{191}{20}$
- ④  $\frac{955}{111}$
- ⑤  $\frac{8595}{909}$

해설

$$\frac{8603 - 8}{999} = \frac{8595}{999} = \frac{955}{111}$$

6. 순환소수 3.46̇9̇ 를 분수로 나타내어라.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{229}{66}$

해설

$$\frac{3469 - 34}{990} = \frac{3435}{990} = \frac{229}{66}$$

7. 다음 중 순환마디가 바르게 연결된 것은?

[배점 3, 하상]

- ① 0.3333..., 33
- ② 0.454545..., 45
- ③ 0.252525..., 252
- ④ 2.417417417..., 174
- ⑤ 2.145145..., 214

해설

- ① 3
- ② 45
- ③ 25
- ④ 417
- ⑤ 145

8. 순환소수 2.313131... 의 소수점 아래 37번째 자리의 숫자를 구하면? [배점 3, 하상]

- ① 0    ② 1    ③ 2    ④ 3    ⑤ 5

해설

2.313131... = 2.3̇1̇ 이므로 순환마디의 숫자 2개  
 37 = 2 × 18 + 1 이므로 소수점 아래 37번째 자리의  
 숫자는 3이다.

9.  $\frac{17}{2^3 \times 5 \times 7} \times a$ 는 유한소수로 나타낼 수 있다. 이때, 가장 작은 자연수 a의 값은? [배점 3, 하상]

- ① 7    ② 6    ③ 5    ④ 4    ⑤ 3

해설

$\frac{17}{2^3 \times 5 \times 7} \times a$ 가 유한소수이어야 하므로 a는 7의  
 배수이고 7의 배수 중 가장 작은 수는 7이 된다.

10.  $\frac{3}{392} \times A$  를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A의 값 중 가장 작은 자연수는? [배점 3, 하상]

- ① 42    ② 45    ③ 47    ④ 49    ⑤ 50

해설

$\frac{3}{392} = \frac{3}{2^3 \times 7^2}$  이므로 7<sup>2</sup> 을 약분할 수 있으려면  
 A는 49의 배수이어야 한다.  
 따라서 가장 작은 자연수는 49이다.

11. 분수  $\frac{1}{7}$  을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 96 번째 자리의 숫자를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$\frac{1}{7} = 0.\dot{1}42857$ ,  $96 \div 6 = 16 \cdots 0$   
소수점 아래 96 번째 자리 숫자는 7이다.