

약점 보강 1

1. 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 중 A 의 원소인 것은?

[배점 3, 하상]

- ① 3.141592... ② $\frac{51}{180}$
 ③ $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$ ④ 0.512512512...
 ⑤ $\frac{3}{56}$

해설

유한소수는 기약분수의 분모의 소인수가 2, 5 뿐이다.

③ $\frac{27}{2^2 \times 3^2} = \frac{3^2}{2}$ (유한소수)

2. 다음 보기의 수 중에서 분수 $\frac{a}{15}$ 를 유한소수로 만들 수 있는 모든 수의 합을 구하여라.

보기

- ㉠ 2 ㉡ 6 ㉢ 9
 ㉣ 7 ㉤ 10 ㉥ 12

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 27

해설

$\frac{a}{15} = \frac{a}{3 \times 5}$ 가 유한소수가 되기 위해서는 a 는 3의 배수이어야 하므로 $a = 6, 9, 12$ 이다.
 $\therefore 6 + 9 + 12 = 27$

3. 다음 중 $\frac{n}{m}$ 의 꼴로 나타낼 수 없는 수를 모두 구하여라. (단, m, n 은 정수이고 $m \neq 0$ 이다.)

- ㉠ 3.14 ㉡ -10 ㉢ π
 ㉣ 0 ㉤ 36

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

$m \neq 0, m, n$ 은 정수일 때, 다음 중 $\frac{n}{m}$ 의 꼴로 나타낼 수 있는 수는 유리수를 말한다. 즉, 이런 꼴로 나타낼 수 없는 수는 유리수가 아니다.

- ㉠ 유한소수이므로 유리수이다.
 ㉡ 정수이므로 유리수이다.
 ㉢ 원주율 π 는 순환하지 않는 무한소수로, 분수로 나타낼 수 없다. 즉, 유리수가 아니다.
 ㉣ 정수이므로 유리수이다.
 ㉤ 정수이므로 유리수이다.