

약점 보강 2

1. 분수 $\frac{21}{270} \times \square$ 가 유한소수가 될 때, $\square$ 값을 모두 골라라.
[배점 2, 하하]

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 18

해설

$\frac{21}{270} = \frac{7}{90} = \frac{7}{2 \times 3^2 \times 5}$ 에서 유한소수가 되려면 3^2 이 약분되어야 하므로 A 는 3^2 의 배수이어야 한다.

2. $\frac{9}{16}$ 를 유한소수로 나타내는 과정이다.
 $\frac{9}{16} = \frac{9}{2^4} = \frac{9 \times A}{2^4 \times A} = \frac{B}{10^C}$ 라 할 때 $B - A + C$ 값을 구하여라.
[배점 2, 하하]

▶ 답:

▷ 정답: 5004

해설

$\frac{9}{16} = \frac{9}{2^4}$ 의 분자, 분모에 5^4 을 곱하면
 $\frac{9 \times 5^4}{2^4 \times 5^4} = \frac{5625}{10000} = \frac{5625}{10^4}$
 $\therefore A = 5^4 = 625, B = 5625, C = 4$
 $B - A + C = 5625 - 625 + 4 = 5004$

3. 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

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

4. $\frac{1}{2} < 0.\dot{x} < \frac{3}{4}$ 을 만족하는 자연수 x 를 모두 구하여라.
[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 5

▷ 정답: 6

해설

$$\frac{1}{2} < 0.\dot{x} < \frac{3}{4}, \frac{1}{2} < \frac{x}{9} < \frac{3}{4}, \frac{18}{36} < \frac{4x}{36} < \frac{27}{36}$$

$$x = 5, 6$$

5. 다음 중 순환소수 $x = 0.2\dot{3}$ 을 분수로 나타내려고 할 때, 가장 편리한 식은?
[배점 2, 하중]

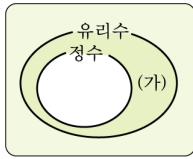
① $100x - x$ ② $1000x - x$
③ $100x - 10x$ ④ $1000x - 100x$
⑤ $1000x - 10x$

해설

$$\begin{array}{r} 100x = 23.333\cdots \\ -) 10x = 2.333\cdots \\ \hline 90x = 21 \end{array}$$

따라서 ③ $100x - 10x$ 이다.

6. 다음 벤 다이어그램에서 (가)에 해당하지 않는 것은?



[배점 3, 하상]

- ① $-\frac{9}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 0.4
④ 0.5 ⑤ π

해설

- (가) 정수가 아닌 유리수
① 정수가 아닌 유리수
② 정수가 아닌 유리수
③ 정수가 아닌 유리수
④ 정수가 아닌 유리수
⑤ 유리수가 아닌 수

7. 다음 중 순환마디가 바르게 연결된 것은?

[배점 3, 하상]

- ① 0.1232323... , 123
② 1.351351... , 135
③ 2.57575... , 75
④ 3.461461... , 4614
⑤ 10.462462... 462

해설

- ① 23
② 351
③ 57
④ 461
⑤ 462

8. 다음 중 아래 식을 만족시키는 x 를 모두 고르면?

$$\frac{1}{6} < x < \frac{1}{2}$$

[배점 3, 하상]

- ① 0.1 ② 0.2 ③ 0.3 ④ 0.4 ⑤ 0.5

해설

$\frac{1}{6} < x < \frac{1}{2} \rightarrow 0.\dot{1}\dot{6} < x < 0.5$ 만족하는 x 는 ②, ③, ④이다.

9. $\frac{51}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

[배점 3, 하상]

- ① 636 ② 6362 ③ 60
④ 63 ⑤ 620

해설

$$\frac{51}{11} = 4.\dot{6}\dot{3}$$

10. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

[배점 3, 하상]

- ① 순환소수 중에서 분모, 분자가 정수인 분수로 나타낼 수 없는 것도 있다. (단, 분모는 0 이 아니다.)
- ② 모든 순환소수는 무리수이다.
- ③ 유한소수가 아닌 기약분수는 모두 순환소수이다.
- ④ 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수이다.
- ⑤ 0 이 아닌 모든 유리수는 순환소수로 나타낼 수 있고, 모든 순환소수는 유리수로 나타낼 수 있다.

해설

- ① 순환소수는 모두 유리수이므로 모두 분모, 분자가 정수인 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 모든 순환소수는 유리수이다.
- ④ $0.\dot{5} + 0.\dot{4} = 0.\dot{9} = 1$