

약점 보강 1

1. $\frac{a}{24}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{1}{b}$ 이다. a 가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때, $a + b$ 의 값은? [배점 2, 하하]

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

해설

$\frac{a}{24} = \frac{a}{2^3 \times 3}$ 가 유한소수이라면 a 는 3 의 배수 이어야 하고, 가장 작은 한 자리의 자연수이므로 3 이다. $\frac{3}{24} = \frac{3}{2^3 \times 3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$ 이므로 $b = 8$ 이다. 따라서 $a + b = 3 + 8 = 11$ 이다.

2. 유리수는 유한소수와 (가) 로 나누어진다. 다음 중 (가) 에 속하는 것을 모두 고른 것은?

㉠ $\frac{2}{5}$	㉡ -3.141592
㉢ $0.4272727\cdots$	㉣ $\frac{7}{28}$
㉤ $-\frac{5}{6}$	㉥ $-\frac{108}{2 \times 3^2}$
㉦ $\frac{27}{2 \times 3^2 \times 5}$	㉧ $\frac{10}{2 \times 5 \times 7}$

[배점 3, 하상]

① ㉠, ㉢ ② ㉡, ㉣ ③ ㉢, ㉤, ㉧
④ ㉣, ㉤, ㉧ ⑤ ㉤, ㉥, ㉦

해설

유리수는 유한소수와 순환하는 무한소수로 나뉘어진다.

- ㉠ 유한소수
㉡ 유한소수
㉢ 순환소수
㉣ 유한소수
㉤ 순환소수
㉥ 유한소수
㉦ 유한소수
㉧ 순환소수

3. 다음 <보기> 에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
㉡ 모든 유리수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
㉢ 순환소수는 모두 유리수이다.

[배점 3, 하상]

① ㉠ ② ㉠, ㉡ ③ ㉠, ㉢
④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

㉠ 유리수는 유한소수와 순환소수로 나뉘어진다.

4. $\frac{7}{2 \times a}$ 를 소수로 나타낼 때 유한소수가 되도록 하려고 한다. a 의 값으로 적당하지 않은 것은?

[배점 3, 하상]

① 14 ② 21 ③ 25 ④ 56 ⑤ 70

해설

유한소수가 되려면 기약분수의 분모의 소인수가 2나 5뿐이어야 한다.
그 외의 소인수를 갖는 것을 찾으면 되므로 ②이다.

5. 분수 $\frac{11}{6}$ 을 소수로 바르게 나타낸 것은? [배점 3, 하상]

- ① $1.\dot{8}$ ② $1.0\dot{8}$ ③ $1.8\dot{3}$
 ④ $1.8\dot{3}$ ⑤ $1.80\dot{3}$

해설

$$11 \div 6 = 1.83333 \dots = 1.8\dot{3}$$

6. 다음 순환소수 $1.4\dot{3}\dot{5}$ 를 분수로 나타내려고 한다. $x = 1.4\dot{3}\dot{5}$ 라 할 때, 필요한 식은? [배점 3, 하상]

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

해설

$x = 1.4\dot{3}\dot{5} = 1.4353535 \dots$ 이므로 분수로 나타내기 위한 식은 $1000x - 10x$ 이다.

7. $x = 1.222 \dots$ 일 때, $10x - x$ 의 값은? [배점 3, 하상]

- ① 1.1 ② 1.2 ③ 11
 ④ 12 ⑤ 12.22

해설

10 을 곱하면 $10x = 12.222 \dots$
 $x = 1.222 \dots$ 이므로
 $10x - x = 11$ 이다.

8. 다음 중 옳은 것은? [배점 3, 하상]

- ① $1.\dot{3} > 1.\dot{3}\dot{2}$ ② $1.\dot{7}\dot{9} = \frac{179}{99}$
 ③ $0.\dot{5} = 0.\dot{5}\dot{0}$ ④ $3.\dot{9} < 4$
 ⑤ $10.0\dot{4} = \frac{994}{90}$

해설

- ② $1.\dot{7}\dot{9} = \frac{179 - 1}{99}$
 ③ $0.\dot{5} > 0.\dot{5}\dot{0}$
 ④ $3.\dot{9} = 4$
 ⑤ $10.0\dot{4} = \frac{1004 - 100}{90} = \frac{904}{90}$

9. 다음 수 중에서 0.6 에 가까운 순으로 쓴 것은?

- ㉠ $0.\dot{6}1$ ㉡ $0.59\dot{5}$
 ㉢ $0.5\dot{9}$ ㉣ $0.6\dot{1}$

[배점 3, 하상]

- ① ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉢
 ② ㉡ → ㉣ → ㉢ → ㉠
 ③ ㉣ → ㉢ → ㉠ → ㉡
 ④ ㉢ → ㉠ → ㉡ → ㉣
 ⑤ ㉠ → ㉣ → ㉢ → ㉡

해설

㉠ $0.616161\dots$
 ㉡ $0.595555\dots$
 ㉢ $0.595959\dots$
 ㉣ $0.611111\dots$
 $\therefore$ ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉢의 순서이다.

해설

㉠ $0.\dot{6}$ ㉡ $0.8\dot{3}$ ㉢ $0.\dot{8}4615\dot{3}$

10. 분수를 순환소수로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 구하여라.

- ㉠ $\frac{2}{3} = 0.6\dot{6}$ ㉡ $\frac{5}{6} = 0.838\dot{3}$
 ㉢ $\frac{5}{11} = 0.4\dot{5}$ ㉣ $\frac{3}{11} = 0.2\dot{7}$
 ㉤ $\frac{11}{13} = 0.\dot{8}4615\dot{4}$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢