

1. 다음 중 순환소수를 분수로 나타내는 계산과정이 옳은 것은?

① $0.\dot{7}2 = \frac{72-7}{99}$

② $0.23\dot{4} = \frac{234-4}{9000}$

③ $2.0\dot{5} = \frac{205-20}{900}$

④ $1.2\dot{3}4 = \frac{1234-12}{990}$

⑤ $0.45\dot{6} = \frac{456}{900}$

2. 다음을 계산하여 분수로 나타내면?

1 + 0.5 + 0.05 + 0.005 + 0.0005 + ⋯

- ① $\frac{15}{9}$
- ② $\frac{15}{90}$
- ③ $\frac{15}{99}$
- ④ $\frac{14}{9}$
- ⑤ $\frac{14}{90}$

3. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 분모의 소인수가 2나 5뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ② 0이 아닌 모든 유리수는 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ③ 분모의 소인수가 2나 5가 아닌 기약분수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ⑤ 무한소수는 유리수가 아니다.

4. 다음 분수 중 분모를 10의 거듭제곱의 꼴로 나타낼 수 있는 것은?

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{3}{14}$

③ $\frac{8}{15}$

④ $\frac{9}{22}$

⑤ $\frac{7}{125}$

5. 다음 분수 중 무한소수로 나타내어지는 것은?

① $\frac{1}{2^2 \times 5^3}$
④ $\frac{77}{100 - 30}$

② $\frac{5}{16}$
⑤ $\frac{9 \times 11}{2^2 \times 3 \times 12}$

③ $\frac{6}{6^3}$

6. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

- ① $2.\dot{9}$ ② $4.\dot{6}$ ③ $5.\dot{0}\dot{9}$ ④ $1.\dot{9}$ ⑤ $3.\dot{4}$

7. 네 수 a, b, c, d 가 다음과 같을 때, 네 수를 작은 것부터 차례대로 나열하면?

$a = 0.123, \quad b = 0.12\dot{3}, \quad c = 0.1\dot{2}3, \quad d = 0.\dot{1}23$

- ① $a < b < c < d$ ② $d < c < b < a$ ③ $a < d < c < b$
- ④ $b < c < d < a$ ⑤ $a < c < d < b$

8. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 승연이는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.4\overline{1}$ 이 되었고, 승민이는 분모를 잘못 보아서 답이 $0.\dot{3}1$ 이 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하면?

① $\frac{31}{90}$

② $\frac{37}{90}$

③ $\frac{31}{99}$

④ $\frac{32}{99}$

⑤ $\frac{37}{99}$

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

- ① 4개 ② 18개 ③ 22개 ④ 62개 ⑤ 66개

10. 분수 $\frac{9 \times a}{180}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 두 자리의 정수는?

- ① 80 ② 85 ③ 90 ④ 95 ⑤ 99

11. 두 순환소수 $0.\dot{a}\dot{b}$, $0.\dot{b}\dot{a}$ 의 합이 $0.\dot{3}$ 일 때, $a-b$ 의 값은? (단, $0 < a < b$)

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

12. 분수 $\frac{x}{132}$ 를 기약분수로 나타내면 $\frac{1}{y}$ 이 되고 소수로 나타내면 유한 소수가 된다. 이때, $x + y$ 의 값은? ($y > 2$)

① 31

② 33

③ 35

④ 37

⑤ 39

13. 어떤 기약분수를 소수로 나타내는데 A 는 분자를 잘못 보고 계산하여 0.72 가 되었고 B 는 분모를 잘못 보고 계산하여 $0.78\bar{6}$ 이 되었다. 바르게 고친 답은?

- ① $5.\bar{3}2$ ② $5.\bar{3}3$ ③ $5.\bar{3}4$ ④ $5.\bar{3}5$ ⑤ $5.\bar{3}6$

14. 분수 $\frac{3}{700}$ 을 소수로 나타내었을 때, x_n 은 소수점 아래 n 번째 수를 나타낸다. 다음 주어진 식의 값은?

$x_1 + x_3 + x_5 + x_7 + x_9 + \cdots + x_{25}$

- ① 72
- ② 74
- ③ 76
- ④ 78
- ⑤ 80

15. $\frac{1}{7}$ 은 순환소수이다. 소수점아래 10, 20, 30 번째 자리의 숫자를 각각 a, b, c 라 할 때, $a + 0.1 \times b + 0.01 \times c$ 가 나타내는 수는?

- ① 4.12 ② 5.21 ③ 2.15 ④ 8.24 ⑤ 8.47