

1. $a \neq 0$ 이고, a, b 가 정수일 때, 다음 중 $\frac{b}{a}$ 의 꼴로 나타낼 수 없는 것은?

① 0

② -2

③ 0.17

④ $\frac{3}{2}$

⑤ 1.020030004...

2. 분수 $\frac{7}{2 \times x}$ 을 유한소수로 나타낼 수 있을 때, 다음 중 x 의 값이 될 수 없는 것은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

3. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳은 것은?

① $0.333 \cdots = 0.\dot{3}\dot{3}$

② $1.030303 \cdots = 1.\dot{0}\dot{3}$

③ $0.0060606 \cdots = 0.0\dot{0}6\dot{0}$

④ $2.020202 \cdots = 2.\dot{0}$

⑤ $2.3117117 \cdots = 2.31\dot{1}\dot{7}$

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $0.4\dot{2} < 0.\dot{4}$ ② $1.\dot{7}\dot{9} = \frac{178}{99}$ ③ $0.\dot{6} > 0.\dot{6}\dot{0}$
④ $9.\dot{9} = 10$ ⑤ $10.0\dot{4} = \frac{994}{90}$

5. 다음은 $\frac{9}{20}$ 를 유한소수로 나타내는 과정이다. 안에 알맞은 수를 차례대로 구하여라.

$$\frac{9}{20} = \frac{9}{2^2 \times 5} = \frac{9 \times \boxed{}}{2^2 \times 5 \times 5} = \frac{45}{100} = \boxed{}$$

 답: _____

 답: _____

6. $\frac{3 \times 11}{2 \times 5^2 \times x}$ 이 유한소수일 때, 20 이하의 소수 x 의 개수를 구하여라.

 답: _____

7. 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 $3.\dot{4}$

8. $\frac{4}{7}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수 100 번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

9. $x = 0.16$ 일 때, $x - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

10. 순환소수 $34.0\dot{8}72 = x$ 를 분수로 고칠 때, 필요한 식은?

① $1000x - x$

② $10000x - x$

③ $1000x - 10x$

④ $10000x - 10x$

⑤ $10000x - 1000x$

11. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 연우는 분자를 잘못 보아서
답이 0.4 가 되었고, 지우는 분모를 잘못 보아서 답이 0.41 이 되었다.
이 때, 기약분수 A 를 구하면?

① $\frac{40}{901}$

② $\frac{41}{90}$

③ $\frac{40}{99}$

④ $\frac{41}{9}$

⑤ $\frac{4}{9}$

12. 유리수 $\frac{1}{10}, \frac{1}{11}, \frac{1}{12}, \frac{1}{13}, \dots, \frac{1}{99}, \frac{1}{100}$ 중에서 유한소수는 모두 몇 개인가?

- ① 8개 ② 9개 ③ 10개 ④ 11개 ⑤ 12개

13. $\frac{1}{2}$ 과 $\frac{7}{10}$ 사이의 분수 중 분모가 30 이고 분자가 자연수이면서 유한소수로 나타낼 수 있는 분수를 구하여라.

 답: _____

14. 분수 $\frac{2}{7}$ 의 소수 n 번째 자리의 수를 X_n 이라 할 때, $X_1 + X_2 + \cdots + X_{50}$ 의 값은?

- ① 218 ② 226 ③ 231 ④ 238 ⑤ 239

15. 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하면?

$$\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}} = 0.1$$

- ① 0.5 ② 0.6 ③ 0.7 ④ 0.8 ⑤ 0.9

16. $x = 1.375$ 일 때, $10^3x - 10^2x$ 를 구하여라.

 답: _____

17. 다음 식을 만족하는 0 이 아닌 숫자 a, b, c, d, e 의 합을 구하면?

$$0.\overline{abcde} = \frac{abcde - ab}{99900} = \frac{24301}{99900}$$

- ① 9
- ② 16
- ③ 24
- ④ 28
- ⑤ 31

18. 부등식 $3.9 < x < \frac{43}{7}$ 을 만족하는 자연수 x 의 값을 모두 합하면?

① 9

② 11

③ 13

④ 18

⑤ 20

19. 다음 중 유리수 아닌 것을 모두 고르면?

- | | |
|---|-----------------------------|
| ① $0, 1, 2, 3, \dots$ | ② $2.\dot{5}, -\frac{5}{9}$ |
| ③ 유한소수 | ④ 무한소수 |
| ⑤ $-1.\dot{5}, -\frac{1}{3}, 0, 2.\dot{4}, \pi$ | |

20. 100 보다 작은 자연수 x 에 대하여, $\frac{x}{132}$ 를 기약분수로 나타내면 $\frac{3}{a-x}$ 이 되고, 이 분수는 유한소수이다. 이 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

 답: _____

21. 자연수 n 에 대하여 a_n 을 $1^2 + 2^2 + 3^2 + \cdots + n^2$ 의 일의 자리의 숫자라고 정의할 때, 소수 $0.a_1a_2a_3\cdots a_n\cdots$ 의 순환마디의 숫자의 갯수를 구하여라.

 답: _____

22. 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 $5.\bar{3}6$

23. $2.00\dot{9} - 2.0\dot{0}9$ 를 계산한 값의 소수점 아래 2009 번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

24. 어떤 자연수에 1.04 를 곱해야 할 것을 잘못하여 1.04 를 곱했더니 정답과 오답의 차가 0.4 가 되었다. 그 자연수를 구하여라.

 답: _____

25. 서로 다른 한 자리 자연수 a, b 에 대하여 기약분수 $\frac{a}{b \times 111} = c$ 라 할 때, 자연수 $9990c$ 의 최솟값을 구하여라.

 답: _____