

1. 다음 중 유리수가 아닌 것을 고르면?

① 3.141592

② π

③ 9.999999

④ $\frac{111}{7}$

⑤ $\frac{21}{5^3 \times 7}$

2. 다음 분수 $\frac{5}{27}$ 을 순환소수로 나타내었을 때 순환마디는?

- ① 5 ② 27 ③ 15 ④ 58 ⑤ 185

3. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳지 않은 것은?

① $0.555\cdots = 0.\dot{5}5$

② $1.030303\cdots = 1.\dot{0}\dot{3}$

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

④ $8.020202\cdots = 8.\dot{0}\dot{2}$

⑤ $7.23434\cdots = 7.2\dot{3}\dot{4}$

4. 다음은 순환소수 $0.2\dot{1}3$ 을 분수로 고치는 과정이다. ()안의 수가 옳은 것은?

$x = 0.21313\cdots$
(①) $x = 2.1313\cdots \cdots \cdots$ ㉠
(②) $x = 213.1313\cdots \cdots \cdots$ ㉡
㉡에서 ㉠을 빼면
(③) $x =$ (④)
 $\therefore x =$ (⑤)

- ① 10000

② 100

③ 999
- ④ 211

⑤ $\frac{211}{999}$

5. 다음 보기의 수를 큰 수부터 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠ 0.154	㉡ 0.154
㉢ 0.154	㉣ 0.154

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

6. 부등식 $3.9 < x < \frac{71}{12}$ 을 만족시키는 정수 x 는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

7. 순환소수 $1.5\bar{i}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 9 ② 18 ③ 45 ④ 90 ⑤ 99

8. 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.

9. 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 $\frac{7}{125}$

10. 두 분수 $\frac{5}{6} \times a$, $\frac{99}{63} \times a$ 모두 유한소수가 된다고 할 때, 이를 만족하는 가장 작은 자연수 a 의 값은?

① 3

② 7

③ 9

④ 18

⑤ 21

11. 분수 $\frac{x}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7}$ 가 보기의 조건을 모두 만족할 때, x 의 값 중에서 가장 큰 수를 구하여라.

보기

- ① 소수로 나타내면 유한소수가 된다.
- ② x 는 2 와 3 의 공배수이다
- ③ $100 \leq x \leq 200$

 답: _____

12. $\frac{3}{2^2 \times 5 \times a}$ 을 소수로 나타내면 무한소수가 된다고 한다. a 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.

 답: _____

13. $\frac{1}{2}$ 과 $\frac{3}{5}$ 사이의 분수 중 분모가 60 이고 분자가 자연수이면서 유한소수로 나타낼 수 있는 분수를 구하여라.

 답: _____

14. 다음은 1.35를 분수로 나타내는 과정이다. 안에 알맞은 수를 차례대로 구하여라.

[과정] 1.35를 x 라 두면,

$$x = 1.3535 \cdots \text{①}$$

$$\text{①} \times 10 = 13.53535 \cdots \text{②}$$

②-①을 계산하면

$$\text{②} - \text{①} = \text{③}$$

$$\therefore x = \frac{\text{③}}{\text{④}}$$

답:

답:

답:

답:

답:

15. 다음 순환소수 $2.4\dot{2}0 = \frac{b}{a}$ 일 때 $b - a$ 의 값을 구하여라.(단, a, b 는 서로소)

 답: _____

16. 다음 중 순환소수 $0.\dot{3}-0.\dot{3}\dot{1}$ 과 같은 것은?

- ① $-0.0\dot{1}$ ② $-0.\dot{1}\dot{1}$ ③ $0.0\dot{2}$ ④ $0.\dot{0}\dot{2}$ ⑤ $0.\dot{1}\dot{2}$

17. $A \times 0.3 = \frac{2}{3}$ 일 때, A 의 값은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{1}{2}$

③ 1

④ 2

⑤ 4

18. 분수 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots, \frac{1}{100}$ 중에서 무한소수의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

19. $\frac{4567}{9900} = 0.\overline{abcd}$ 에서 a, b, c, d 는 $0, 1, 2, \dots, 9$ 어느 한 수를 나타낸다.
이때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. 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

21. 순환소수 $0.\dot{a}b$ 가 $\frac{13}{33}$ 일 때, 순환소수 $0.\dot{b}a$ 를 기약분수로 나타내어라.
(단, a, b 는 한 자리의 자연수)

 답: _____

22. 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

23. 분모가 12 이고 두 분수 $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{5}{6}$ 사이에 있는 분수 중 유한소수를 모두 구하여라. (단, 분자는 자연수이다.)

 답: _____

 답: _____

24. $y < x$ 인 자연수 x, y 에 대하여 $\frac{y}{x}$ 는 기약분수이고, $\frac{1000y}{x}$ 는 자연수일 때, x 의 최댓값과 최솟값을 각각 차례대로 구하여라.

 답: _____

 답: _____

25. $x = 0.83$ 일 때, $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{a}}} = 0.05 \times x$ 를 만족하는 a 의 값을

구하여라.

 답: _____