

1. 다음은 분수 $\frac{3}{80}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. 안에 알맞은 수는?

$$\frac{3}{80} = \frac{3}{2^4 \times 5} = \frac{3 \times \boxed{}}{2^4 \times 5 \times \boxed{}} = \frac{375}{10000} = 0.0375$$

① 3

② 5

③ 3^2

④ 5^2

⑤ 5^3

2. A 가 자연수일 때, $\frac{7}{90} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다.

이때, 가장 작은 자연수 A 를 구하여라.



답:

3. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $0.345345\cdots = 0.\dot{3}4\dot{5}$

㉡ $21.1515\cdots = 2\dot{1}.1\dot{5}$

㉢ $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}415\dot{1}$

㉣ $0.1232323\cdots = 0.1\dot{2}\dot{3}$

㉤ $8.2359359\cdots = 8.2\dot{3}5\dot{9}$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

4. 분수 $\frac{13}{9}$ 을 소수로 바르게 나타낸 것은?

① $1.\dot{4}$

② $1.\dot{5}$

③ $1.\dot{4}\dot{5}$

④ $1.\dot{5}\dot{4}$

⑤ $1.4\dot{5}$

5. $x = 2.43737\ldots$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $2.4\dot{3}\dot{7}$ 로 나타낸다.
- ② 순환마디가 37이다.
- ③ 유리수이다.
- ④ $1000x - 100x = 2413$ 이다.
- ⑤ 순환하는 무한소수이다.

6. 다음 중 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 고르면?

① $\frac{1}{6} > 0.17$

② $3.\dot{4}\dot{9} = 3.5$

③ $0.\dot{3}\dot{0} = 0.3$

④ $0.4\dot{3} > 0.\dot{4}\dot{3}$

⑤ $\frac{1}{15} > 0.\dot{0}\dot{6}$

7. $0.\dot{6} + 2.\dot{7}$ 을 계산하여 순환소수로 나타내면?

① $3.\dot{3}$

② $3.3\dot{4}$

③ $3.\dot{4}$

④ $3.4\dot{3}$

⑤ $3.\dot{5}$

8. 순환소수 $1.5\bar{1}$ 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

9. 분수 $\frac{\square}{2 \times 5^2 \times 3 \times 7}$ 이 유한소수로 나타내어진다고 할 때, 다음 중 $\square$ 안에 알맞은 자연수는?

① 2

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 21

10. 분수 $\frac{a}{70}$ 를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는 $\frac{3}{b}$ 이 된다고 한다. a 가 30 이하의 자연수일 때, a, b 의 값은?

① $a = 7, b = 10$

② $a = 21, b = 7$

③ $a = 14, b = 10$

④ $a = 21, b = 10$

⑤ $a = 10, b = 21$

11. 분수 $\frac{1}{30}$ 과 $\frac{7}{9}$ 의 순환마디를 각각 a, b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 3

② 7

③ 10

④ 13

⑤ 14

12. 자연수 x 에 대하여 분수 $\frac{8}{45x}$ 을 소수로 나타내면 소수점 아래 넷째 자리부터 순환마디가 시작되는 순환소수가 된다. 자연수 x 의 최솟값을 구하여라.



답: _____

13. 다음은 순환소수를 분수로 고치는 과정이다. (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 나열한 것은?

순환소수 $0.4\dot{3}\dot{5}$ 에 대하여 $0.4\dot{3}\dot{5} = x$ 라 하자.

그러면 $x = 0.4\dot{3}\dot{5} = 0.4353535\cdots$

$$(가) = 4.353535\cdots \textcircled{㉠}$$

$$(나) = 435.353535\cdots \textcircled{㉡}$$

$$\textcircled{㉡} - \textcircled{㉠} \text{을 하면 } 990x = 431$$

$$\therefore x = (다)$$

$$\textcircled{1} \quad 10x, 100x, \frac{431}{990}$$

$$\textcircled{2} \quad 10x, 1000x, \frac{431}{990}$$

$$\textcircled{3} \quad 100x, 10x, \frac{431}{900}$$

$$\textcircled{4} \quad 1000x, 10x, \frac{431}{900}$$

$$\textcircled{5} \quad 10x, 100x, \frac{431}{900}$$

14. $0.\dot{4}\dot{5} = 45 \times \boxed{}$ 일 때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 순환소수는?

① $0.1\dot{1}$

② $0.0\dot{1}$

③ $0.\dot{0}\dot{1}$

④ $0.00\dot{1}$

⑤ $0.\dot{0}0\dot{1}$

15. $1 + 0.1 + 0.01 + 0.001 + 0.0001 + 0.00001 + 0.000001 + \cdots$ 을 계산하여
기약분수로 나타내어라.



답: _____

16. 다음 식을 만족하는 a, b 에 대하여 $a - b$ 의 값은?

$$0.\dot{5} = a \times 0.\dot{1}, \quad 0.\dot{1}\dot{5} = b \times 0.\dot{0}\dot{1}$$

① -10

② -5

③ 0

④ 5

⑤ 10

17. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 유리수는 $\frac{b}{a}$ 꼴로 나타낼 수 있다. (a, b 는 정수)
- ② 모든 무한소수는 순환소수이다.
- ③ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수이다.
- ④ 정수가 아닌 유리수 중에는 순환소수로 나타내어지는 수도 있다.
- ⑤ 유리수는 유한소수와 무한소수로 나뉜다.

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

① 4개

② 18개

③ 22개

④ 62개

⑤ 66개

19. 분수 $\frac{6}{7}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

20. $x = 0.i$ 일 때, $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$ 의 값을 구하여라.



답:

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

$$0.\overline{abcde} = \frac{abcde - ab}{99900} = \frac{13665}{99900}$$

① 15

② 16

③ 18

④ 21

⑤ 25

22. $1.\dot{6} = a \times 0.\dot{1}$ 일 때 a 와 $0.2\dot{6}$ 의 역수를 b 라 할 때, ab 의 값은?

① $\frac{125}{4}$

② $\frac{145}{4}$

③ $\frac{175}{4}$

④ $\frac{225}{4}$

⑤ $\frac{245}{4}$

23. $x = \frac{n}{150}$ (n 은 100 이하의 자연수) 일 때, x 가 무한소수가 되도록 하는 n 의 개수를 구하여라.



답: _____

24. 다음을 만족시키는 한 자리 자연수의 a 의 값은?

$$0.3\dot{7} < 0.\dot{a} < 0.4\dot{6}$$

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

25. 정수, 자연수, 유한소수, 무한소수, 순환소수에 대하여, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 정수와 무한소수의 합은 무한소수이다.
- ㉡ 자연수와 순환소수의 곱은 순환소수이다.
- ㉢ 무한소수와 순환소수의 합은 순환소수이다.
- ㉣ 자연수와 유한소수의 합은 순환소수이다.
- ㉤ 유한소수와 무한소수의 합은 유한소수이다.



답: _____



답: _____