

1. 다음 보기 중 유리수가 아닌 것을 모두 골라라.

보기

☐ -10	☐ $\frac{17}{5}$	☐ 0
☐ π	☐ 4.1727	☐ $\pi - 3$
☐ $-\frac{2}{3}$	☐ 0.35555	☐ $\frac{12}{2}$

답: _____

답: _____

2. 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

3. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수인 것은?

① $\frac{2}{11}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{4}{125}$

④ $\frac{5}{55}$

⑤ $\frac{6}{28}$

4. 다음 두 조건을 만족하는 자연수 x 는 모두 몇 개인가?

- i) $1 \leq x \leq 100$
ii) $\frac{x}{210}$ 를 소수로 나타내면 유향소수가 된다.

- ① 4개 ② 6개 ③ 8개 ④ 14개 ⑤ 33개

5. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

① $0.1232323\cdots$, 123

② $1.351351\cdots$, 135

③ $2.573573\cdots$, 57

④ $3.461461\cdots$, 4614

⑤ $10.462462\cdots$, 462

6. 분수 $\frac{1}{7}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 96 번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

7. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

$2.\overline{124}$

- ① $\frac{701}{990}$
- ② $\frac{703}{330}$
- ③ $\frac{707}{330}$
- ④ $\frac{701}{330}$
- ⑤ $\frac{709}{330}$

8. 다음 수 중에서 1 에 가까운 순으로 쓴 것은?

㉠ 1.i	㉡ 1.0i	㉢ 1.0ī	㉣ 1.01
-------	--------	--------	--------

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

9. $0.\dot{7}$ 에 어떤 수 a 를 곱하여 $3.\dot{1}$ 이 되었다. 이 때 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

10. 순환소수 $0.3\bar{8}$ 에 a 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, a 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 3

② 9

③ 18

④ 90

⑤ 99

11. 분수 $\frac{a}{180}$ 가 유한소수가 되도록 하는 a 의 값을 구하여라. (단, $10 < a < 20$)

 답: _____

12. 분수 $\frac{x}{900}$ 를 소수로 나타내면 $0.52444\cdots$ 일 때, 자연수 x 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. $3 - 2.34\overline{5}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리 숫자를 구하여라.

 답: _____

14. 음이 아닌 한 자리의 정수 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 에 대하여 $\frac{13}{7} = a_1 + \frac{a_2}{10} + \frac{a_3}{10^2} + \dots + \frac{a_n}{10^{n-1}} + \dots$ 일 때, $a_4 + a_{10} + a_{16} + a_{22} + \dots + a_{58} + a_{64}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

15. $x = 0.58\dot{3}$ 일 때, $x \times (10^3 - 1)$ 은 몇 자리 정수인가?

- | | |
|------------|-----------|
| ① 한 자리 정수 | ② 두 자리 정수 |
| ③ 세 자리 정수 | ④ 네 자리 정수 |
| ⑤ 다섯 자리 정수 | |

16. 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 $10000x - 1000x$

17. $x = 0.1$ 일 때, $\frac{\frac{1}{\frac{1}{x} - 1}}{1}$ 을 구하여라.

 답: _____

18. 한 자리의 자연수 a 에 대하여 두 순환소수 $0.\dot{0}a$ 와 $0.\dot{5}$ 의 합이 $\frac{3}{5}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

19. 순환소수 $0.50\dot{2} = 452 \times a$, $0.\dot{3}2 = 32 \times b$ 일 때, a , b 의 값을 순환소수로 나타낸 것은?

① $a = 0.\dot{0}1$, $b = 0.\dot{0}1$

② $a = 0.0\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}1$

③ $a = 0.\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$

④ $a = 0.00\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}1$

⑤ $a = 0.00\dot{1}$, $b = 0.00\dot{1}$

20. $0.1\dot{3}$ 에 어떤 기약분수 A 를 곱하였더니 $3.2\dot{7}$ 이 되었다. A 의 값을 구하여라.

 답: _____

21. $0.5\dot{6} = a \times 0.\dot{0}1$, $0.3\dot{2} = b \times 0.\dot{0}1$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① 15

② 17

③ 21

④ 25

⑤ 27

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

$0.5 = a \times 0.\dot{1}, \quad 0.\dot{1}5 = b \times 0.\dot{0}\dot{1}$

- ① -10
- ② -5
- ③ 0
- ④ 5
- ⑤ 10

23. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

- ① (유한소수)×(순환소수)=(순환소수)
- ② (순환소수)÷(유한소수)=(순환소수)
- ③ (유한소수)+(순환소수)=(순환소수)
- ④ (유한소수)-(순환소수)=(순환소수)
- ⑤ (순환소수)÷(순환소수)=(순환소수)

24. 미영이는 다음 계산을 하기 위해 계산기를 사용하고 있다. 마지막 = 버튼을 눌렀을 때, 계산기 화면에 소수점 아래의 어떤 자리부터 일정한 숫자의 배열이 계속 되풀이 되는 것을 모두 골라라.

$\textcircled{\text{㉠}} 3 \div 25$	$\textcircled{\text{㉡}} 3 \div 11$	$\textcircled{\text{㉢}} 13 \div 50$
$\textcircled{\text{㉤}} 5 \div 4$	$\textcircled{\text{㉥}} 1 \div 3$	

 답: _____

 답: _____

25. $\frac{173}{300}$ 을 소수로 나타내면 $0.\overline{abc}$ 이다. $a + b + c$ 의 값은?

① 18

② 20

③ 22

④ 24

⑤ 26

26. $x = \frac{5}{13}$ 일 때, $10^6x - x$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

27. $0.15\dot{8} = a \times 0.00\dot{1}$, $0.0\dot{5} = 5 \times b$ 일 때, ab 를 분수로 나타내어라.

 답: _____

28. 부등식 $\frac{5}{2} < x < 6.29$ 를 만족하는 자연수 x 의 값을 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

29. 순환소수 $0.\dot{3}$ 와 $0.0\dot{2}$ 의 합을 $0.a\dot{b}$ 라고 할 때, $0.\dot{b}-0.0\dot{a}$ 를 순환소수로 나타낸 것은?

- ① $0.4\dot{8}$ ② $0.5\dot{2}$ ③ $0.5\dot{6}$ ④ $0.6\dot{0}$ ⑤ $0.6\dot{4}$

30. 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 $-1.\dot{5}, -\frac{1}{3}, 0, 2.\dot{4}, \pi$ | |

31. 자연수 n 에 대하여 $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times n$ 이라고 정의한다. $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times \cdots \times 1000 = x^{500} \times y!$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

32. 분수 $\frac{21}{2^3 \times 5 \times 7 \times a}$ 를 소수로 나타내면 무한소수가 된다. 이때 가장 작은 a 는?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

33. 다음 조건을 만족하는 x, y 를 바르게 구한 것은?

- ㉠ $40 < x < 60$ 인 자연수 x 에 대하여 $\frac{x}{130}$ 는
유한소수이다.

㉡ $\frac{x}{130}$ 를 기약분수로 고치면 $\frac{2}{y}$ 이다.

- ① $x = 52, y = 10$

② $x = 52, y = 13$

③ $x = 52, y = 5$

④ $x = 65, y = 5$

⑤ $x = 65, y = 2$