

1. 다음 <보기>에서 유한소수가 되는 것을 모두 고르면?

보기

Ⓐ 3.65

Ⓛ 0.38888…

Ⓒ 0.325

Ⓓ $\frac{3}{8}$

Ⓓ 1.010010001…

Ⓔ $\frac{4}{9}$

① Ⓐ, Ⓥ

② Ⓐ, Ⓑ

③ Ⓐ, Ⓑ, Ⓗ

④ Ⓐ, Ⓗ

⑤ Ⓑ, Ⓗ, Ⓙ

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

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

① 3

② 5

③ 3^2

④ 5^2

⑤ 5^3

3. $x = \frac{b}{a}$ (a, b 는 정수, $a \neq 0$)이고 x 는 무한소수가 아니다. 다음 중 x 의 값이 될 수 있는 것을 모두 고르면?

① $1.\dot{2}0\dot{4}$

② $\frac{7}{30}$

③ $\frac{7}{8}$

④ $\frac{4}{99}$

⑤ 0.63

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

① 5

② 27

③ 15

④ 58

⑤ 185

5. $x = 1.222\ldots$ 일 때, $10x - x$ 의 값은?

① 1.12

② 1.2

③ 11

④ 12

⑤ 12.22

6. 다음은 순환소수 $0.\dot{4}\dot{3}\dot{5}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. ① ~ ⑤안에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것은?

$0.\dot{4}\dot{3}\dot{5} = x$ 라 하면

$$x = 0.\dot{4}\dot{3}\dot{5} = 0.43535\dots$$

(①) $x = 4.3535\dots$ ㉠

(②) $x = 435.3535\dots$ ㉡

㉡에서 ㉠을 변끼리 빼면

(③) $x = ④$

$\therefore x = ⑤$

① 10

② 1000

③ 999

④ 431

⑤ $\frac{431}{990}$

7. $x = 2.\dot{3}\dot{8}$ 이라 할 때, $100x - x$ 의 값을 구하여라.



답:

8. 다음 수 중에서 1에 가까운 순으로 쓴 것은?

㉠ 1.i

㉡ 1.0i

㉢ 1.0̇i

㉣ 1.01

① ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉢

② ㉡ → ㉠ → ㉣ → ㉢

③ ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡

④ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣

⑤ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

9. 다음을 만족시키는 한 자리 자연수의 a 의 값은?

$$0.\dot{3}\dot{7} < 0.\dot{a} < 0.\dot{4}\dot{6}$$

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

10. 순환소수 $0.\dot{4}\dot{6}$ 에 a 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이 때,
 a 의 값이 될 수 있는 것은?

① 3

② 5

③ 15

④ 40

⑤ 99

11. 다음은 기약분수 $\frac{3}{2^3 \times 5}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. 이때,
 $bc - a$ 의 값은?

$$\frac{3}{2^3 \times 5} = \frac{3 \times a}{2^3 \times 5 \times a} = \frac{75}{b} = c$$

- ① 45
- ② 50
- ③ 60
- ④ 75
- ⑤ 100

12. $\frac{3 \times a}{720}$ 가 유한소수일 때, a 의 값으로 옳은 것을 모두 고르면?

① 2

② 3

③ 6

④ 8

⑤ 15

13. 분수 $\frac{1}{2 \times 5^2 \times x}$ 이 유한소수가 된다고 할 때, 다음 중에서 x 가 될 수 없는 것을 모두 찾아라.

2, 4, 6, 8, 10, 12



답: _____



답: _____

14. 분수를 순환소수로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 구하여라.

㉠ $\frac{2}{3} = 0.6\dot{6}$

㉡ $\frac{5}{6} = 0.838\dot{3}$

㉢ $\frac{5}{11} = 0.\dot{4}\dot{5}$

㉣ $\frac{3}{11} = 0.\dot{2}\dot{7}$

㉤ $\frac{11}{13} = 0.84615\dot{4}$

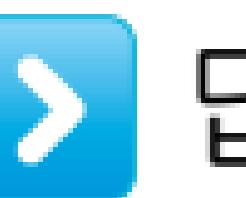


답: _____



답: _____

15. 자연수 a 에 대하여 $\frac{16}{11a}$ 이 기약분수이고, $x = (99.\dot{9} - 0.\dot{9}) \times \frac{16}{11a}$ 의
값이 자연수일 때, x 의 최솟값을 구하여라.



답:

16. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

- ① 0. $\dot{9}$
- ② 2. $\dot{1}$
- ③ 4.0 $\dot{9}$
- ④ 0. $\dot{9}$
- ⑤ 2.8

17. $a.bcd\dot{e}f = \frac{123456}{99000}$ 일 때, 한 자리 양의 정수 a, b, c, d, e, f 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

▶ 답: $b =$ _____

▶ 답: $c =$ _____

▶ 답: $d =$ _____

▶ 답: $e =$ _____

▶ 답: $f =$ _____

18. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{1} = \frac{1}{10}$

② $0.3\dot{1} = \frac{14}{45}$

③ $0.6\dot{3} = \frac{7}{11}$

④ $0.\dot{7}2\dot{5} = \frac{725}{999}$

⑤ $0.3\dot{7}\dot{6} = \frac{373}{999}$

19. 순환소수 $0.\dot{7}5$ 보다 $\frac{1}{5}$ 만큼 작은 수를 순환소수로 표현하면?

- ① 0.1
- ② $0.\dot{3}$
- ③ $0.\dot{5}$
- ④ $0.\dot{7}$
- ⑤ $0.\dot{9}$

20. $\frac{8}{45}, \frac{14}{45}$ 를 각각 소수로 나타내면 $a = 0.\dot{2}$, $b + 0.i$ 이다. $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라.



답:

21. 순환소수 $0.\dot{5}0\dot{2} = 452 \times a$, $0.\dot{3}\dot{2} = 32 \times b$ 일 때, a , b 의 값을 순환소수로 나타낸 것은?

① $a = 0.\dot{0}i$, $b = 0.\dot{0}i$

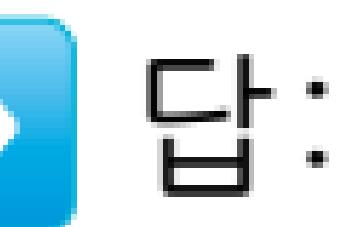
② $a = 0.0\dot{i}$, $b = 0.\dot{0}i$

③ $a = 0.i$, $b = 0.0i$

④ $a = 0.00i$, $b = 0.\dot{0}i$

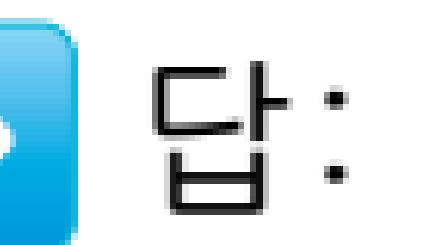
⑤ $a = 0.00i$, $b = 0.00i$

22. 순환소수 $9.\overline{3}$ 에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱해야 하는 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

23. 분수 $\frac{38}{111}$ 을 x 라 할 때, $x \times (10^3 - 1)$ 은 몇 자리 정수인지 구하여라.



답:

자리 정수

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

① 4개

② 18개

③ 22개

④ 62개

⑤ 66개

25. 분수 $\frac{18 \times b}{2^2 \times 3^2 \times a}$ 을 소수로 나타내면 무한소수가 된다고 한다. 순서쌍

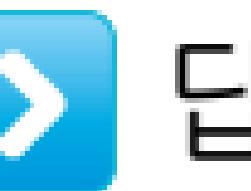
(a, b) 라 할 때, $a + b$ 의 최댓값을 구하여라.

(단, a, b 는 자연수이고, $1 \leq a \leq 10, 1 \leq b \leq 10$)



답: $a + b =$ _____

26. $\frac{a}{140}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있고, 기약분수로 나타내면 $\frac{7}{b}$ 과 같을 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, $90 < a < 100$)



답:

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

① 1

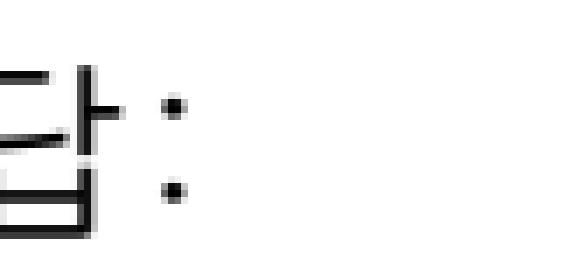
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

28. $1.2 + 0.i$ 을 계산하여 분수로 나타내어라.



답:

29. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 영철이는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.\dot{3}\dot{7}$ 이 되었고, 영은이는 분모를 잘못 보아서 답이 $1.3\dot{5}$ 가 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하여라.



답:

30. 다음 중 유리수 아닌 것을 모두 고르면?

① $-5, -4, -3, -2, -1$

② $0, 0.31532\cdots$

③ 순환소수

④ $0.666\cdots, 0.1\dot{2}$

⑤ $2\pi, 5\pi$

31. 4 개의 숫자 1, 2, 3, 4 를 한 번씩 사용하여 $\frac{abcd}{9999}$ 를 만든다고 한다.

만들 수 있는 모든 수를 각각 소수로 나타내었을 때, 소수점 아래 둘째 자리 숫자의 총합을 구하여라.



답:

32. 어떤 기약분수를 소수로 나타내는데 A 는 분자를 잘못 보고 계산하여 $0.\dot{7}\dot{2}$ 가 되었고 B 는 분모를 잘못 보고 계산하여 $0.78\dot{6}$ 이 되었다.
바르게 고친 답은?

① $5.\dot{3}\dot{2}$

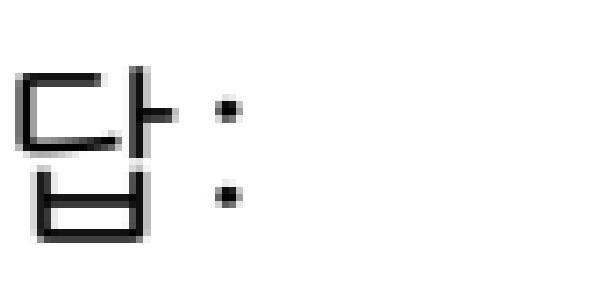
② $5.\dot{3}\dot{3}$

③ $5.\dot{3}\dot{4}$

④ $5.\dot{3}\dot{5}$

⑤ $5.\dot{3}\dot{6}$

33. $0.\dot{2}i = a$ 라 할 때, $(99.\dot{9} - 1) \times a$ 의 값을 구하여라.



답:
