

1.  $a \neq 0$  일 때,  $\frac{b}{a}$  의 꼴로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

①  $0.1212\dots$

②  $3\pi - 1$

③ 0

④ -1

⑤  $3.141592\dots$

2. 다음 중 틀린 것은?

- ① 0이 아닌 유리수는 항상 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ② 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 모두 순환소수이다.
- ③ 무한소수는 분수로 고칠 수 없다.
- ④ 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 유한소수나 순환소수로 나타낼 수 있다.

3. 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  $5^3$

4. 다음 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

$$\frac{1}{7}, 3.141592, 0.3, \pi, 0.2145\cdots, \frac{13}{20}$$



답:

개

5. 다음 분수를 소수로 고칠 때, 무한소수는?

①  $\frac{7}{35}$

②  $\frac{21}{45}$

③  $\frac{45}{30}$

④  $\frac{29}{50}$

⑤  $\frac{3}{120}$

6. 다음 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

Ⓐ  $\frac{2}{7}$

Ⓑ  $\frac{35}{280}$

Ⓒ  $\frac{15}{24}$

Ⓓ  $\frac{21}{2 \times 3 \times 7}$

Ⓔ  $\frac{7}{60}$

① Ⓐ, Ⓑ

② Ⓐ, Ⓒ

③ Ⓑ, Ⓓ

④ Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ

⑤ Ⓑ, Ⓑ, Ⓓ

7. 분수  $\frac{3^3}{2^3 \times 5^2 \times a}$  을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 할 때,  $a$  값 중 가장 작은 자연수는? (단  $a \neq 1$ )



답:

---

8.  $\frac{a}{24}$  를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면  $\frac{1}{b}$  이다.  $a$   
가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때,  $a+b$  의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

9.  $\frac{51}{11}$  을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

① 636

② 6362

③ 60

④ 63

⑤ 620

10. 다음 중 순환소수의 표현이 바른 것은?

①  $0.122222\cdots = 0.\dot{1}\dot{2}$

②  $0.377377377\cdots = 0.\dot{3}\dot{7}\dot{7}$

③  $0.181818\cdots = 0.1\dot{8}$

④  $7.7777\cdots = \dot{7}.\dot{7}$

⑤  $0.333\cdots = 0.\dot{3}$

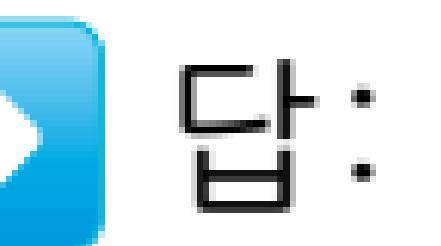
11. 자연수  $a$  에 대하여 분수  $\frac{7}{18a}$  을 소수로 나타내면 소수점 아래 셋째 자리부터 순환마디가 시작되는 순환소수가 된다. 자연수  $a$  의 최솟값을 구하여라.



답:

---

12.  $\frac{2}{7}$ 의 소수점 아래 70번째 자리의 숫자를 구하여라.



답:

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

- ① 1.12
- ② 1.2
- ③ 11
- ④ 12
- ⑤ 12.22

14. 다음 중  $x = 13.5434343\cdots$  을 분수로 나타내는 계산에서 쓰이는 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $1000x - 100x$

④  $100x - 10x$

⑤  $1000x - 10x$

15. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $0.\dot{2} = \frac{2}{90}$

②  $0.\dot{7} = \frac{7}{9}$

③  $0.\dot{2}\dot{3} = \frac{23}{90}$

④  $0.3\dot{3} = \frac{33}{100}$

⑤  $0.2\dot{2} = \frac{22}{90}$

16.  $0.\dot{3}2\dot{4} = \boxed{\phantom{0}} \times 324$ 에서  $\boxed{\phantom{0}}$  안에 알맞은 수는?

① 0.00i

② 0.00i $\ddot{o}$

③ 0.0 $\ddot{o}$ i

④ 0. $\ddot{o}$ 0i

⑤ 0.00 $\ddot{o}$ i

17. 다음 보기의 수를 작은 수부터 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠ 0.072

㉡ 0.07 $\dot{2}$

㉢ 0.07 $\dot{2}\dot{2}$

㉣ 0. $\dot{0}7\dot{2}$

① ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣

② ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣

③ ㉡ → ㉠ → ㉢ → ㉣

④ ㉢ → ㉣ → ㉡ → ㉠

⑤ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

18.  $\frac{2}{5} < 0.x < \frac{5}{9}$  을 만족하는 자연수  $x$ 의 값을 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

19.  $x$ 에 관한 일차방정식  $x + 0.\dot{5} = 0.0\dot{8}$ 의 해를 구하면?

①  $-\frac{11}{15}$

②  $-\frac{7}{15}$

③  $-\frac{2}{15}$

④  $\frac{4}{15}$

⑤  $\frac{11}{15}$

20.  $A \times 0.\dot{3} = 3.\dot{6}$  일 때, A의 값은?

① 5

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

21. 순환소수  $0.\dot{7}$ 에  $A$ 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이 때,  
 $A$ 의 값이 될 수 없는 것은?

① 7

② 9

③ 18

④ 90

⑤ 99

22. 다음 □ 안에 알맞은 말이나, 수를 써넣어라.

소수 중에서 □, □ 는 유리수에 속하고, 순환마디가  
□ 하나뿐인 모든 순환소수는 정수 또는 유한소수로 나타낼  
수 있다.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

23. 분수  $\frac{13}{250}$  를 소수로 나타내는 과정이다.  $\frac{bc}{a}$  의 값을 구하여라.

$$\frac{13}{250} = \frac{13 \times a}{250 \times a} = \frac{52}{b} = c$$



답:

24. 다음은 분수를 소수로 바꾸는 과정이다. Ⓣ에 들어갈 숫자로 옳은 것을 고르면?

$$\frac{3}{5^2} = \frac{3 \times \textcircled{1}}{5^2 \times \textcircled{2}} = \frac{\textcircled{3}}{100} = \textcircled{4}$$

① 2

②  $2^2$

③ 8

④ 12

⑤ 0.12

25. 분수  $\frac{x}{420}$  를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이 때, 두 자리의 수 중에서 가장 작은 수  $x$  는?

① 21

② 81

③ 84

④ 96

⑤ 99

26. 두 분수  $\frac{a}{42}$ ,  $\frac{a}{180}$  가 유한소수일 때,  $a$  의 값 중 가장 작은 수를 구하여라.

(단,  $a$  는 세 자리 자연수)



답:

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



답:

28. 분수  $\frac{7}{2^2 \times 5 \times a}$  을 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 자연수  $a$ 의 값을 모두 구하여라. (단,  $15 \leq a \leq 30$  )

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

29.  $\frac{42}{98} \times A$  가 유한소수로 나타내어진다고 할 때, 가장 작은 자연수  $A$ 의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

30. 분수  $\frac{21}{2^2 \times 5^3 \times 7 \times a}$  을 소수로 나타내면 무한소수가 된다고 할 때,  
2, 4, 6, 9, 12, 18 중  $a$  의 값이 될 수 없는 것을 모두 써라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

31.  $x = 1.32$  일 때,  $100x - 10x$  의 값을 구하여라.



답:

---

32. 다음 순환소수  $0.\dot{7}\dot{4}\dot{2}$  를 분수로 고치는 과정이다. 빈칸의 수가 옳게 된 것은?

$x = 0.7424242\cdots$  이므로

(①)  $x = 7.424242\cdots$  ㉠

(②)  $x = 742.4242\cdots$  ㉡

㉡에서 ㉠을 뺄 때

(③)  $x = (④)$

$\therefore x = (⑤)$

① 100

② 100

③ 999

④ 735

⑤  $\frac{66}{49}$

33. 방정식  $0.09x - 0.03x = 0.5$ 의 해를 구하면?

① 15

②  $\frac{15}{2}$

③ 5

④  $\frac{15}{4}$

⑤ 3

34.  $x$ 에 관한 일차방정식  $0.1 - 0.07 = 0.03x$ 의 해를 구하면?

①  $\frac{4}{9}$

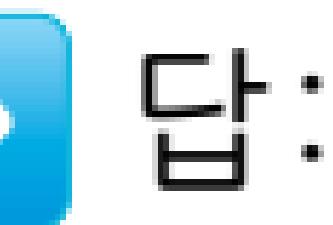
②  $\frac{4}{3}$

③ 2

④ 3

⑤ 4

35. 어떤 자연수에  $2.\dot{5}\dot{7}$  을 곱해야 할 것을 잘못하여  $2.57$  을 곱했더니 정답과 답의 차가  $0.\dot{7}$  이 되었다. 그 자연수를 구하여라.



답:

---

### 36. 다음을 보고, $x$ 를 구하여라. (단, $x$ 는 자연수)

$x$  에  $1.\dot{4}\dot{6}$  을 곱해야 할 것을 잘못하여  $1.46$  을 곱했더니 정답과  
답의 차가  $0.\dot{4}\dot{6}$  이 되었다.



답:

---

37. 순환소수  $1.\overline{26}$ 에  $A$ 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때,  
 $A$ 의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① 5

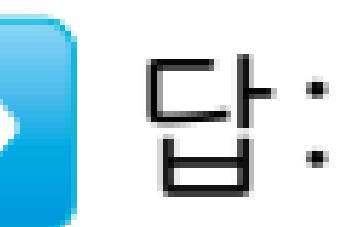
② 15

③ 60

④ 90

⑤ 99

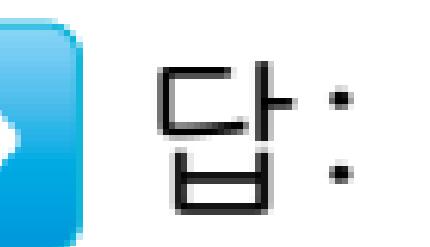
38. 순환소수  $9.\overline{3}$ 에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱해야 하는 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

---

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



답:

자리 정수

40. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 원주율  $\pi$ 는 순환소수이다.
- ② 3.141592는 유한소수이다.
- ③  $\frac{6}{75}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ④  $\frac{8}{11}$ 은 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 순환소수는 유리수가 아니다.