

1.  $a, b$ 는 정수이고  $a \neq 0$ 일 때, 다음 중에서  $\frac{b}{a}$ 의 꼴로 나타낼 수 있는 것은 몇 개인가?

㉠  $\frac{7}{2^2 \times 7^2}$

㉡  $\pi$

㉢  $\frac{5}{2^2 \times 3^2}$

㉣  $0.89898989\dots$

㉤  $0.159272\dots$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

2. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수인 것은?

①  $\frac{2}{11}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{4}{125}$

④  $\frac{5}{55}$

⑤  $\frac{6}{28}$

3.  $\frac{18}{2^3 \times 3^2 \times 5 \times 11} \times N$  이 유한소수로 나타내어 질 때, N의 값 중에서 가장 작은 자연수는?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

4. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

①  $0.3333\cdots, 33$

②  $0.454545\cdots, 45$

③  $0.252525\cdots, 252$

④  $2.417417417\cdots, 174$

⑤  $2.145145\cdots, 214$

5.  $x = 1.\dot{8}\dot{2}$  를 분수로 나타내기 위한 가장 편리한 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $1000x - x$

④  $100x - 10x$

⑤  $1000x - 10x$

6.  $0.\dot{3}2\dot{4} = \square \times 324$  에서  $\square$  안에 알맞은 수는?

①  $0.00\dot{1}$

②  $0.00\dot{1}\dot{0}$

③  $0.0\dot{0}\dot{1}$

④  $0.\dot{0}0\dot{1}$

⑤  $0.00\dot{0}\dot{1}$

7. 다음 두 수의 대소 관계를 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $3.\dot{0}\dot{8} > 3.\dot{8}$

②  $2.\dot{6}\dot{7} > 2.\dot{7}$

③  $4.\dot{9} > 5$

④  $0.\dot{5}0\dot{2} < 0.\dot{5}\dot{0}$

⑤  $0.0\dot{9} < 0.1$

8. 순환소수  $0.4\dot{6}$ 에  $a$ 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때,  $a$ 의 값이 될 수 있는 것은?

① 3

② 5

③ 15

④ 40

⑤ 99

9.  $\frac{51}{90}$  에 어떤 자연수  $A$  를 곱하면 유한소수가 된다고 할 때,  $A$  의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① 6

② 5

③ 9

④ 15

⑤ 17

10. 다음 중 순환소수의 표현이 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $1.727272\cdots = 1.\dot{7}$

②  $0.8444\cdots = 0.8\dot{4}$

③  $0.3030\cdots = 0.\dot{3}\dot{0}$

④  $2.123123\cdots = 2.\dot{1}\dot{2}\dot{3}$

⑤  $1.246246\cdots = 1.\dot{2}\dot{4}\dot{6}$

11. 기약분수  $\frac{x}{18}$  를 소수로 나타내면,  $0.72222\cdots$  일 때, 자연수  $x$  의 값은?

① 5

② 7

③ 11

④ 13

⑤ 17

12. 다음 중 소수점 아래 67 번째 자리의 숫자가 가장 큰 것은?

①  $5.\dot{4}$

②  $0.\dot{3}\dot{8}$

③  $-1.\dot{2}8\dot{3}$

④  $-2.5\dot{7}\dot{1}$

⑤  $4.74\dot{5}$

**13.**  $\frac{35}{111}$  를 순환소수로 고쳤을 때의 순환마디와 소수점 아래 50 번째 자리의 숫자를 차례로 짝지은 것은?

① 35, 3

② 35, 5

③ 315, 3

④ 315, 1

⑤ 315, 5

14. 순환소수  $0.3\dot{1}5$  를 분수로 나타내면  $\frac{208}{a}$  이다.  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 부등식  $0.\dot{9} < x < \frac{38}{15}$  을 만족하는 자연수  $x$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

**16.**  $x$ 에 관한 일차방정식  $0.\dot{1} - 0.\dot{0}\dot{7} = 0.\dot{0}\dot{3}x$ 의 해를 구하면?

①  $\frac{4}{9}$

②  $\frac{4}{3}$

③ 2

④ 3

⑤ 4

17. 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: \_\_\_\_\_

18.  $\frac{2}{125}$  를 유한소수로 나타내기 위하여  $\frac{a}{10^n}$  의 꼴로 고칠 때,  $a + n$  의 최솟값을 구하여라. (단,  $a, n$  은 자연수)



답: \_\_\_\_\_

19. 자연수  $a, b (a < b)$  에 대하여 기약분수  $\frac{a}{b}$  를 순환소수로 나타내면  $0.\dot{x}yz$  가 된다.  $b$  가 될 수 있는 자연수를 모두 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

20.  $x = 3.452$  일 때,  $10^3x - 10x$  의 값은?

① 3413

② 3414

③ 3415

④ 3417

⑤ 3418

21.  $\frac{1}{2} < 0.\dot{A} < \frac{2}{3}$  인 자연수  $A$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**22.**  $x = \frac{k}{24}$  (단,  $x$ 는 자연수가 아니고,  $k$ 는 100 이하의 자연수) 일 때,  $x$ 가 유한소수가 되기 위한  $k$ 의 값의 개수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.**  $64 \times 125 \times 256 \times 625$  는  $n + 1$  자리 자연수이다. 이 때,  $n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24. 100 보다 작은 자연수  $x$  에 대하여,  $\frac{x}{132}$  를 기약분수로 나타내면  $\frac{3}{a-x}$  이 되고, 이 분수는 유한소수이다. 이 때, 자연수  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**25.**  $a < b < c < 9$  인 자연수  $a, b, c$  에 대하여  $0.\dot{a} \times k = 0.0\dot{b}$ ,  $0.0\dot{b} \times k = 0.00\dot{c}$  일 때,  $k$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_