

**1.** 다음 중 유리수가 아닌 것은?

①  $\frac{7}{25}$

② 0

③ 3

④  $-2.5$

⑤  $\pi$

2. 다음은 분수  $\frac{15}{20}$  를 소수로 나타내는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 수로 옳지 않은 것은?

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} = \frac{3}{2^{(가)}} = \frac{3 \times (다)}{2^2 \times 5^{(나)}} = \frac{75}{(라)} = (마)$$

① (가) 2

② (나) 2

③ (다) 5

④ (라) 100

⑤ (마) 0.75

3. 유리수는 유한소수와 (가)로 나누어진다. 다음 중 (가)에 속하는 것을 모두 고른 것은?

㉠  $\frac{2}{5}$

㉡  $-3.141592$

㉢  $0.4272727\ldots$

㉣  $\frac{7}{28}$

㉤  $-\frac{5}{6}$

㉥  $-\frac{108}{2 \times 3^2}$

㉦  $\frac{27}{2 \times 3^2 \times 5}$

㉧  $\frac{10}{2 \times 5 \times 7}$

① ㉠, ㉢

② ㉡, ㉤

③ ㉢, ㉤, ㉧

④ ㉣, ㉤, ㉧

⑤ ㉤, ㉥, ㉦

4. 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  $0.333\cdots = 0.\dot{3}$

5. 순환소수  $0.141414\cdots$  의 소수점 아래 25 번째 자리의 숫자를 구하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

6. 다음 두 수의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

①  $0.4\dot{9} = 0.5$

②  $0.83 > 0.\dot{8}\dot{3}$

③  $0.\dot{9} < 1$

④  $0.4\dot{5} > 0.5$

⑤  $0.\dot{5}\dot{6} < 0.\dot{5}0\dot{6}$

7.  $A + 0.\dot{3} = \frac{2}{3}$  일 때,  $A$ 의 값은?

①  $0.\dot{2}$

②  $0.\dot{2}\dot{3}$

③  $0.\dot{3}$

④  $0.\dot{3}\dot{2}$

⑤  $0.\dot{4}$

8.  $0.\dot{5}4 \div 0.\dot{6}$ 을 계산하여 기약분수로 나타내면  $\frac{b}{a}$ 일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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

① 7

② 9

③ 18

④ 90

⑤ 99

10. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 유한소수는 모두 유리수이다.
- ② 무한소수는 유리수이다.
- ③ 순환소수는 유리수이다.
- ④ 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 유한소수나 순환소수로 나타낼 수 있다.

11.  $\frac{23}{150} \times x$  를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이때,  $x$ 에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 5

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

12. 두 분수  $\frac{29}{180}$  와  $\frac{8}{175}$  에 같은 자연수  $A$ 를 곱하여 모두 유한소수가 되도록 하려고 한다. 이 때, 가장 작은 자연수  $A$ 를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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. 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

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  $2.\dot{9}$

②  $4.\dot{6}$

③  $5.\dot{0}\dot{9}$

④  $1.\dot{9}$

⑤  $3.\dot{4}$

17. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

①  $0.\dot{9}$

②  $2.\dot{1}$

③  $4.\dot{0}\dot{9}$

④  $0.\dot{9}$

⑤  $2.\dot{8}$

18. 다음 순환소수  $x = 0.2363636 \dots$  에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르면?

①  $x$  는 유리수이다.

② 순환마디는 36 이다.

③  $1000x - 10x$  는 정수이다.

④  $x = 0.23\dot{6}\dot{3}$  이다.

⑤ 분수로 나타내면  $\frac{13}{55}$  이다.

19. 다음 중 순환소수를 분수로 나타낸 것으로 옳은 것은?

①  $0.\dot{3}4\dot{1} = \frac{341}{900}$

②  $7.\dot{3} = \frac{73 - 7}{90}$

③  $0.6\dot{2} = \frac{62 - 6}{99}$

④  $4.\dot{1}\dot{8} = \frac{418 - 4}{90}$

⑤  $2.\dot{5}\dot{3} = \frac{253 - 2}{99}$

**20.** 부등식  $\frac{7}{10} < x \leq 1.\dot{9}$ 을 만족시키는 정수  $x$ 의 개수는?

① 0개

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

**21.**  $x$  에 관한 일차방정식  $x + 0.\dot{0}\dot{7} = 0.\dot{4}$  의 해를 구하면?

①  $\frac{1}{99}$

②  $\frac{1}{90}$

③  $\frac{11}{30}$

④  $\frac{2}{15}$

⑤  $\frac{5}{90}$

**22.**  $A \times 0.\dot{3} = \frac{2}{3}$  일 때,  $A$ 의 값은?

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{1}{2}$

③ 1

④ 2

⑤ 4

**23.** 다음에서 옳은 것을 고르면?

- ① 0 이 아닌 모든 유리수는 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ② 유한소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ③ 무한소수는 분수로 고칠 수 없다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수이다.
- ⑤ 분모의 인수가 소수로만 되어 있는 분수는 항상 유한소수로 나타낼 수 있다.

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



답: \_\_\_\_\_

**25.**  $k$  는 200 이하의 자연수일 때,  $\frac{k}{55}$  가 정수가 아닌 유한소수가 되는  $k$  의 개수를 구하여라.



답:

개

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

① 18

② 20

③ 22

④ 24

⑤ 26

**27.**  $x = 3.4\dot{5}\dot{2}$  일 때,  $10^3x - 10x$  의 값은?

① 3413

② 3414

③ 3415

④ 3417

⑤ 3418

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

$$0.ab\dot{c}d\dot{e} = \frac{abcde - ab}{99900} = \frac{24301}{99900}$$

① 9

② 16

③ 24

④ 28

⑤ 31

**29.**  $0.\dot{x}$  의 값은  $\frac{1}{9}$  이상  $\frac{3}{5}$  미만이다. 이를 만족하는 자연수  $x$  의 값 중에서 가장 큰 값을  $a$ , 가장 작은 값을  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**30.** 기약분수  $A$  를 순환소수로 나타내는데, 세정이는 분자를 잘못 보아서 답이  $0.\dot{5}$  가 되었고, 유정이는 분모를 잘못 보아서 답이  $0.5\dot{2}$  가 되었다. 이 때, 기약분수  $A$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**31.** 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

①  $-\frac{7}{30}$

②  $\frac{6}{2^2 \times 3 \times 5}$

③  $\frac{7}{125}$

④  $\frac{5}{2 \times 3^2}$

⑤  $\frac{4}{18}$

32. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

㉠  $-\frac{7}{20}$

㉡  $\frac{7}{2^2 \times 3 \times 5}$

㉢  $\frac{7}{25}$

㉤  $\frac{3}{2 \times 3^3}$

㉦  $\frac{4}{23}$



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

33. 다음은  $\frac{9}{20}$  를 유한소수로 나타내는 과정이다.  $\square$  안에 알맞은 수를 차례대로 구하여라.

$$\frac{9}{20} = \frac{9}{2^2 \times 5} = \frac{9 \times \square}{2^2 \times 5 \times 5} = \frac{45}{100} = \square$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_