

확인학습문제

1. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 골라라.

㉠ $\frac{27}{56}$	㉡ $\frac{7}{39}$	㉢ $\frac{3}{8}$
㉣ $\frac{7}{21}$	㉤ $\frac{5}{23}$	

2. $\frac{A}{350}$ 가 유한소수로 나타내어질 때, A 가 될 수 있는 가장 작은 값을 구하여라.

3. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 모든 정수는 유리수이다.

㉡ 모든 유리수는 유한소수이다.

㉢ 모든 순환소수는 유리수이다.

㉣ 유한소수로 나타내어지지 않는 분수는 모두 순환소수로 나타낼 수 있다.

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

4. 다음은 순환소수 $1.5\dot{4}$ 를 분수로 나타내는 과정이다.
 [] 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

순환소수 $1.5\dot{4}$ 를 x 로 놓으면 $x = 1.5444\cdots$
 따라서 [] 이다.

5. $0.4x - 0.0\dot{1}x = 0.0\dot{3}$ 을 계산하여 $x = \frac{1}{b}$ 로 나타낼 때, b 의 값은?

- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 분모의 소인수가 2나 5뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
 ② 0이 아닌 모든 유리수는 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있다.
 ③ 분모의 소인수가 2나 5가 아닌 기약분수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
 ④ 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.

7. 집합 $A = \left\{ \frac{b}{a} \mid a, b \text{는 정수, } a \neq 0, a \text{의 소인수는 2 또는 5 뿐이다.} \right\}$ 일 때, 다음 중 A 의 원소인 것은?

- ① $3.141592\cdots$ ② $\frac{51}{180}$
 ③ $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$ ④ $0.512512512\cdots$
 ⑤ $\frac{3}{56}$

8. 다음 중 옳은 것은?

- ① $1.\dot{3} > 1.3\dot{2}$ ② $1.\dot{7}\dot{9} = \frac{179}{99}$
 ③ $0.\dot{5} = 0.5\dot{0}$ ④ $3.\dot{9} < 4$
 ⑤ $10.0\dot{4} = \frac{994}{90}$

9. 소수 $1.012222\ldots = \frac{b}{a}$ 로 나타낼 때, 상수 a, b 에 대하여 $b - a$ 의 값은? (단, a, b 는 서로소 이다.)

- ① 11 ② 101 ③ 900
④ 999 ⑤ 1012

10. 다음 중 순환소수를 분수로 나타내는 계산과정이 옳은 것은?

- ① $0.\dot{7}\dot{2} = \frac{72-7}{99}$ ② $0.23\dot{4} = \frac{234-4}{9000}$
③ $2.0\dot{5} = \frac{205-20}{900}$ ④ $1.2\dot{3}\dot{4} = \frac{1234-12}{990}$
⑤ $0.45\dot{6} = \frac{456}{900}$

11. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.

- ㉠ 순환 소수는 무한소수이다.
㉡ 기약분수의 분모의 소인수가 2 나 5 뿐일 때는 유한소수이다.
㉢ 무한소수는 모두 순환소수이다.
㉣ 기약분수의 분모에 2 나 5 이외의 소인수가 있을 때 순환소수가 된다.
㉤ 분수로 나타낼 수 있는 수는 유리수이다.

12. $x = 0.\dot{1}$ 일 때, $\frac{\frac{1}{1-x}}{\frac{1}{1-x} - 1}$ 을 구하여라.

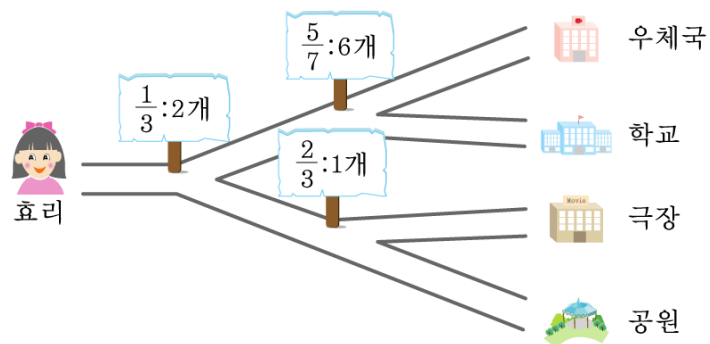
13. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 구하여라.

- ㉠ $\frac{11}{120}$ ㉡ $\frac{5}{2 \times 5^2}$
㉢ $\frac{21}{2 \times 3 \times 7^2}$ ㉣ $\frac{3}{8}$
㉤ $-\frac{7}{2 \times 5 \times 7}$

14. 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 $\frac{4}{18}$

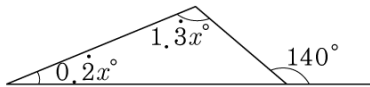
15. 효리는 길을 가다가 갈림길을 만났을 때, 갈림길의 이정표에 적힌 순환마디의 숫자의 개수가 맞으면 왼쪽으로 가고, 틀리면 오른쪽으로 간다고 한다. 효리가 도착하는 곳은 어디인지 구하여라.
(단, 이정표는 분수와 그 분수를 순환소수로 나타냈을 때 순환마디의 숫자의 개수를 나타낸 것이다.)



16. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마디 개수가 가장 많은 것을 구하여라.

㉠ $\frac{2}{3}$	㉡ $\frac{4}{7}$	㉢ $\frac{1}{6}$
㉣ $\frac{4}{11}$	㉤ $\frac{3}{11}$	

17. 다음 삼각형에서 x 의 값을 구하여라.



18. 순환소수 $3.4\dot{5}$ 에 A 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, A 의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

- ① 33 ② 34 ③ 90
④ 99 ⑤ 121

19. 집합 $A = \{\frac{b}{a} \mid a, b \text{는 정수}, a \neq 0\}$ 일 때, 다음 중에서 집합 A 의 원소가 되는 것은 몇 개인가?

㉠ $\frac{7}{2^2 \times 7^2}$	㉡ π
㉢ $\frac{5}{2^2 \times 3^2}$	㉣ $0.89898989\ldots$
㉤ $0.159272\ldots$	

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
④ 4개 ⑤ 5개

20. 다음 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

21. 방정식 $x + 1.0\dot{7} = 2.\dot{1}$ 을 풀면?

- ① 1 ② $\frac{91}{90}$ ③ $\frac{46}{45}$ ④ $\frac{31}{30}$ ⑤ $\frac{47}{45}$

22. 분수 $\frac{17}{6}$ 을 소수로 나타내면?

- ① $2.8\dot{0}\dot{3}$ ② $2.\dot{8}0\dot{3}$ ③ $2.80\dot{3}$
④ $2.8\dot{3}$ ⑤ $2.\dot{8}\dot{3}$

23. 분수 $\frac{1}{2 \times 5^2 \times x}$ 이 유한소수가 된다고 할 때, $\{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ 에서 x 가 될 수 없는 원소를 모두 찾아라.

24. 분수 $\frac{7 \times a}{84}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 두 자리의 정수를 구하여라.

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