실력 확인 문제

1. 다음 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 분수에 해당하는 말을 찾아서 이어 써라.

사람들은	공부	우리가	끝내고	저마다	떡볶이
$\frac{2}{9}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{7}{30}$	$\frac{22}{3}$	$\frac{5}{2\times3}$	$\frac{4}{25}$
먹으러	우리들의	가자	힘에겨운	슬픔의	사랑이
$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{78}{120}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{3}{2\times3^2}$	$\frac{11}{9}$

2. $\frac{a}{24}$ 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

3. 다음 중 순환소수 $x=0.3\dot{1}\dot{5}$ 를 분수로 고치는 가장 편리한 식은?

① $10x-x$ ② $100x-10x$

③ $100x-x$ ④ $1000x-x$

⑤ $1000x-10x$

4. $\frac{1}{2^3\times5\times7}\times\square$ 가 유한소수로 나타내어질 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

5. 순환소수 $0.\dot{0}7\dot{2}$ 을 분수로 바르게 나타내어라.

6. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수로 나타낼 수 <u>없는</u> 것은?

① $\frac{5}{8}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{14}{2^3\times7}$

④ $\frac{15}{2^2\times13}$ ⑤ $\frac{27}{2^2\times3^3}$

7. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 구하고, 유한소수인지 무한소수인지 구하여라.

수	소수표현	소수점 아래의 0이 아닌 숫자의 개수
$\frac{1}{2}$	0.5	1
$\frac{1}{3}$	0.333…	무수히 많다
$\frac{17}{100}$	0.17	
$\frac{8}{9}$	0.888…	무수히 많다

8. 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 $\frac{11}{15}$

9. $\frac{17}{2^3\times5\times7}\times a$는 유한소수로 나타낼 수 있다. 이때, 가장 작은 자연수 a의 값은?

① 7 ② 6 ③ 5 ④ 4 ⑤ 3

10. 다음 순환소수 $1.4\dot{3}\dot{5}$를 분수로 나타내려고 한다. $x = 1.4\dot{3}\dot{5}$라 할 때, 필요한 식은?

① $10x - x$ ② $100x - x$

③ $1000x - x$ ④ $100x - 10x$

⑤ $1000x - 10x$

11. $x = 2.6666\cdots$ 일 때, $10x - x$의 값은?

① 0.26 ② 2.6 ③ 2.4

④ 24 ⑤ 26.66

12. 다음 중 가장 큰 수는?

① 0.36 ② $0.3\dot{6}$ ③ $0.\dot{3}\dot{6}$

④ $(0.6)^2$ ⑤ $\frac{4}{11}$

13. 다음 중 순환소수를 분수로 나타내는 계산과정이 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{5}\dot{1} = \frac{51}{99}$ ② $0.4\dot{0}\dot{3} = \frac{403-2}{99}$

③ $1.2\dot{3} = \frac{123-12}{90}$ ④ $2.5\dot{1}\dot{8} = \frac{2518-25}{990}$

⑤ $3.2\dot{0}\dot{5} = \frac{205}{999}$

14. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

① $2.\dot{9}$ ② $4.\dot{6}$ ③ $5.\dot{0}\dot{9}$

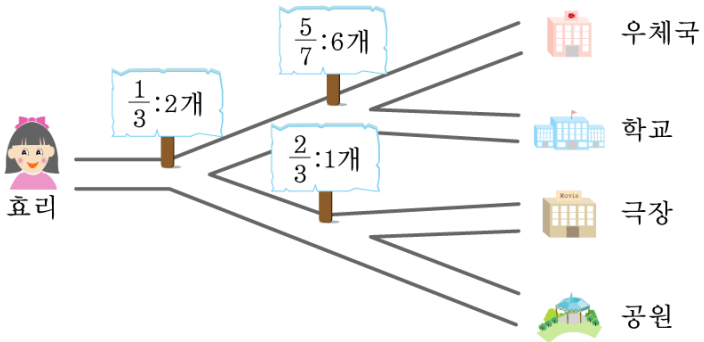
④ $1.\dot{9}$ ⑤ $3.\dot{4}$

15. 분수 $\frac{27}{110}$의 순환마디를 x, $\frac{14}{3}$의 순환마디를 y라 할 때 $x - y$의 값을 구하여라.

16. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

㉠ $-\frac{7}{20}$	㉡ $\frac{7}{2^2 \times 3 \times 5}$
㉢ $\frac{7}{25}$	㉣ $\frac{3}{2 \times 3^3}$
㉤ $\frac{4}{23}$	

17. 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.)



18. 순환소수 $0.50\dot{2} = 452 \times a$, $0.\dot{3}\dot{2} = 32 \times b$ 일 때, $a,\ b$ 의 값을 순환소수로 나타낸 것은?

① $a = 0.\dot{0}\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

② $a = 0.0\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

③ $a = 0.\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$

④ $a = 0.00\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

⑤ $a = 0.00\dot{1}$, $b = 0.00\dot{1}$

19. x 에 관한 일차방정식 $x + 1.\dot{9} = 2.\dot{3}$ 의 해를 구하면?

① $0.\dot{3}$ ② $0.0\dot{3}$ ③ $0.1\dot{3}$

④ $0.2\dot{3}$ ⑤ $0.3\dot{3}$

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