

확인학습문제

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

일생은	사랑해	우리가	이기면	저마다	열심히
$\frac{2}{9}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{7}{30}$	$\frac{22}{3}$	$\frac{5}{2 \times 3}$	$\frac{11}{125}$
놀자	우리들의	공부해	힘에겨운	슬픔의	눈물이
$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{78}{100}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{3}{2 \times 3^2}$	$\frac{11}{9}$

2. 다음 중 옳은 것을 모두 구하면?

- ① 분수를 기약분수로 나타냈을 때, 분모의 소인수가 2나 5뿐이면 그 분수는 유한소수이다.
- ② 모든 정수는 유리수이다.
- ③ 순환소수는 유리수와 유리수가 아닌 것으로 나 타내어진다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 유한소수와 순환소수는 유리수이다.

3. 분수 $\frac{a}{45}$ 를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는 $\frac{7}{b}$ 이 된다고 한다. a 가 두 자리의 자연수일 때, a , b 의 값은?

- ① $a = 45$, $b = 3$
- ② $a = 54$, $b = 4$
- ③ $a = 63$, $b = 5$
- ④ $a = 72$, $b = 6$
- ⑤ $a = 81$, $b = 7$

4. 집합 $A = \left\{ \frac{1}{x} \mid 1 \leq x \leq 10, x \text{는 양의 정수} \right\}$ 의 원소 중 유한소수로 나타낼 수 있는 원소의 갯수를 구하여 라.

5. 다음 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고 르면?

㉠ $\frac{2}{7}$	㉡ $\frac{15}{24}$
㉢ $\frac{7}{60}$	㉣ $\frac{35}{280}$
㉤ $\frac{21}{2 \times 3 \times 7}$	

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

6. 다음은 순환소수와 순환소수의 소수점 아래 50번째 자리의 숫자를 나타낸 것으로 옳은 것은?

- ① $0.1\dot{7}$, 1
- ② $0.5\dot{3}$, 5
- ③ $0.20\dot{3}$, 2
- ④ $-3.12\dot{9}$, 2
- ⑤ $2.74\dot{3}$, 7

7. $\frac{5}{360}$ 에 가장 작은 자연수를 곱하여 유한소수로 나타내 려고 한다. 이때, 가장 작은 자연수를 구하여라.

- ① 3
- ② 5
- ③ 6
- ④ 7
- ⑤ 9

8. 다음 설명 중 옳은 것은? (정답 2 개)

- ① 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ② 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 모두 순환소수이다.
- ③ 분모의 소인수가 2 나 5 뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 순환소수이다.
- ⑤ 모든 순환소수는 유한소수이다.

9. 다음 수 중에서 1 에 가까운 순으로 쓴 것은?

㉠ 1.1̇	㉡ 1.01̇
㉢ 1.0̇1	㉣ 1.01

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

10. 순환소수 0.235̇ 를 분수로 고칠 때, 순환소수 0.235̇ 를 x 로 놓고 계산하고자 한다. 이때, 가장 편리한 식은?

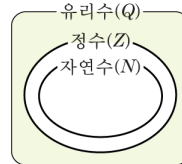
- ① $100x - x$
- ② $1000x - x$
- ③ $100x - 10x$
- ④ $1000x - 100x$
- ⑤ $1000x - 10x$

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

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

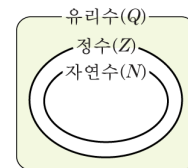
12. 어떤 자연수에 1.5 을 곱해야 할 것을 잘못하여 1.5 을 곱했더니 정답과 오답의 차가 0.5 가 되었다. 바르게 계산한 값을 구하여라.

13. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 수를 구하여라.



- ① $\frac{6}{3}$
- ② -1.52
- ③ 0
- ④ $-\frac{42}{7}$
- ⑤ π

14. 다음 보기 중 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 구하여라.

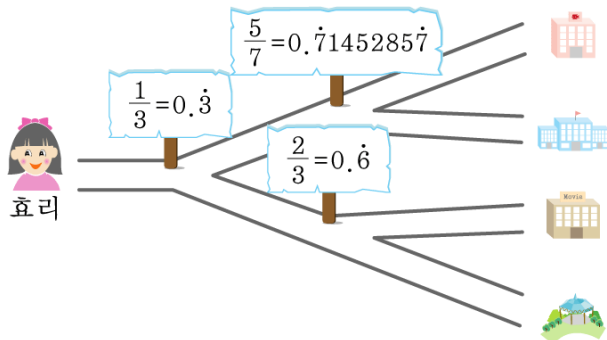


보기
3, -5, 0, $\frac{9}{4}$, π , $-\frac{7}{6}$

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

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

16. 경희는 길을 가다가 갈림길을 만났을 때, 갈림길의 이정표에 적힌 순환소수가 맞으면 왼쪽으로 가고, 틀리면 오른쪽으로 간다고 한다. 경희가 도착하는 곳은 어디인지 구하여라.
(단, 이정표는 분수를 순환소수로 나타낸 것이다.)



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

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

18. $80 \leq a \leq 90$ 인 조건에서 $\frac{a}{180}$ 는 유한소수이고, 기약분수로 나타내면 $\frac{9}{b}$ 와 같을 때, $a - b$ 의 값은?

① 41 ② 51 ③ 61 ④ 71 ⑤ 81

19. 순환소수 $1.2\dot{6}$ 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

20. $\frac{3}{4}$ 을 분수 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a + n$ 의 최솟값은?

① 69 ② 72 ③ 75 ④ 76 ⑤ 77

우체국

학교

21. 다음 보기의 분수들 중 유한소수가 아닌 분수들은 모두 몇 개인가?

극장

공원

보기		
(1) $-\frac{1}{2}$	(2) $\frac{23}{7}$	(3) $-\frac{1}{350}$
(4) $\frac{1}{2 \times 5 \times 7}$	(5) $\frac{7}{11}$	(6) $\frac{63}{2 \times 5 \times 3^2 \times 7}$

① 2개 ② 3개 ③ 4개
④ 5개 ⑤ 6개

22. $2.\dot{9} + 0.\dot{3}$ 을 계산하여 기약분수로 나타내면 $\frac{b}{a}$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 자연수)

① 3 ② 13 ③ 23 ④ 27 ⑤ 33

23. 다음 분수 $\frac{2}{33}$ 을 소수로 나타내면?

- ① $0.\dot{6}$ ② $0.0\dot{6}$ ③ $0.\dot{0}\dot{6}$
 ④ $0.\dot{6}\dot{0}$ ⑤ $0.\dot{6}0\dot{6}$

24. 다음 중 유한소수인 것을 모두 골라 기호를 써라.

㉠ $\frac{39}{30}$	㉡ $\frac{37}{150}$
㉢ $\frac{17}{12}$	㉣ $\frac{3^2 \times 7}{2^2 \times 3 \times 5}$
㉤ $\frac{3}{20}$	

25. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ① $0.4\dot{0} = \frac{4}{9}$ ② $1.\dot{2}\dot{5} = \frac{62}{45}$
 ③ $0.2\dot{7} = \frac{25}{99}$ ④ $2.\dot{4} = \frac{11}{45}$
 ⑤ $0.2\dot{3} = \frac{7}{30}$

26. $\frac{a}{70}$ 를 소수로 나타내면 1보다 작은 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면 $\frac{1}{b}$ 이 된다. 이때, $a+b$ 의 값 중 가장 큰 값과 가장 작은 값의 합을 구하여라.

27. 집합 $\{x | 1 \leq x \leq 50, x \text{는 자연수}\}$ 의 원소 x 에 대하여 $\frac{x}{105}$ 가 유한소수로 나타내어진다고 한다. 이때, x 의 값이 될 수 있는 수는 모두 몇 개인가?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

28. $x = 1.37\dot{5}$ 일 때, $10^3x - 10^2x$ 를 구하여라.

29. 분수 $\frac{9 \times a}{180}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 두 자리의 정수는?

- ① 80 ② 85 ③ 90 ④ 95 ⑤ 99

30. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

㉠ $\frac{5}{25}$	㉡ $\frac{6}{2^3 \times 3^2 \times 5}$
㉢ $\frac{9}{2 \times 3^2 \times 5^2}$	㉣ $\frac{75}{2^2 \times 5^2}$
㉤ $\frac{143}{2 \times 5^2 \times 11}$	

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

31. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾은 것은?

㉠ $\frac{13}{20}$	㉡ $\frac{42}{75}$
㉢ $\frac{51}{180}$	㉣ $\frac{21}{2^2 \times 5 \times 7}$
㉤ $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$	㉥ $\frac{6}{50}$

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

32. $\frac{20}{7}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수 20 번째 자리의 숫자와 소수 30 번째 자리의 숫자의 합을 구하여라.

33. 분수 $\frac{6}{7}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수 n 번째 자리의 숫자를 x_n 이라고 한다. x_{103} 의 값을 구하여라.

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

35. 두 집합 $P = \{x \mid x = 0.\dot{2} \times p, p \text{는 자연수}\}$, $Q = \{y \mid y = 0.\dot{5} \times q, q \text{는 자연수}\}$ 일 때, $P \cap Q^c$ 의 원소 중 다섯 번째로 작은 원소의 값을 구하여라.