

1. 다음 중 유리수인 것을 모두 찾으시오?

① $\frac{11}{8}$

② π

③ $\frac{11}{3 \times 5^2}$

④ 1.415

⑤ $\frac{63}{2^2 \times 3 \times 7}$

2. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾아라.

① $\frac{4}{2^2 \times 3 \times 5}$

② $\frac{18}{3^2 \times 5^2}$

③ $\frac{13}{65}$

④ $\frac{7}{15}$

⑤ $\frac{11}{2^3 \times 5 \times 7}$

3. 다음 수 중에서 가장 큰 수는?

- ① $3.4\dot{9}$ ② $3.\dot{4}9$ ③ $3.\dot{5}$ ④ $3.50\dot{9}$ ⑤ $3.\dot{5}4$

4. 다음 <보기>에서 유한소수가 되는 것을 모두 고르면?

보기

- | | |
|------------------|-----------------|
| ㉠ 3.65 | ㉡ 0.38888... |
| ㉢ 0.325 | ㉣ $\frac{3}{8}$ |
| ㉤ 1.010010001... | ㉥ $\frac{4}{9}$ |

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉣, ㉥

④ ㉠, ㉥

⑤ ㉣, ㉥, ㉥

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

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

- ① (가) 2 ② (나) 2 ③ (다) 5
④ (라) 100 ⑤ (매) 0.75

6. 다음 중 순환소수의 표현이 옳지 않은 것은?

① $0.121212\cdots = 0.\dot{1}2$

② $0.405405\cdots = 0.\dot{4}0\dot{5}$

③ $1.234234\cdots = 1.\dot{2}3\dot{4}$

④ $1.06666\cdots = 1.0\dot{6}$

⑤ $-2.5555\cdots = -2.\dot{5}$

7. 순환소수 $2.313131\dots$ 의 소수점 아래 37번째 자리의 숫자를 구하면?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 5

8. 다음 순환소수 $1.4\overline{35}$ 를 분수로 나타내려고 한다. $x = 1.4\overline{35}$ 라 할 때, 필요한 식은?

① $10x - x$

② $100x - x$

③ $1000x - x$

④ $100x - 10x$

⑤ $1000x - 10x$

9. 소수 $1.012222\cdots = \frac{b}{a}$ 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. 다음을 만족시키는 한 자리 자연수의 a 의 값은?

$$0.3\dot{7} < 0.\dot{a} < 0.4\dot{6}$$

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

11. $0.\dot{6} + 2.\dot{7}$ 을 계산하여 순환소수로 나타내면?

- ① $3.\dot{3}$ ② $3.3\dot{4}$ ③ $3.\dot{4}$ ④ $3.4\dot{3}$ ⑤ $3.\dot{5}$

12. $0.\dot{7}$ 에 어떤 수 a 를 곱하여 $3.\dot{1}$ 이 되었다. 이 때 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

13. 유리수 $\frac{3}{5^2 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다. 10 미만의 자연수 중에서 a 의 값으로 적당한 것을 모두 구하여 합하면 그 값은 얼마인가?

- ① 21 ② 23 ③ 25 ④ 27 ⑤ 29

14. 다음 분수 $\frac{1}{30}$ 과 $\frac{7}{9}$ 의 순환마디를 각각 a, b 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 3 ② 7 ③ 10 ④ 13 ⑤ 14

15. 분수를 순환소수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① $\frac{1}{3} = 0.3\dot{3}$

② $\frac{2}{3} = 0.\dot{7}$

③ $\frac{6}{7} = 0.\dot{8}714$

④ $\frac{3}{11} = 0.27\dot{2}$

⑤ $\frac{5}{11} = 0.4\dot{5}$

16. 어떤 기약분수를 소수로 나타내는데 A 는 분모를 잘못 보아 2.3 으로 나타내고, B 는 분자를 잘못 보아 0.59 로 나타내었다. 처음의 분수를 소수로 나타내면?

- ① 0.6 ② 0.8 ③ 1.2 ④ 1.4 ⑤ 1.6

17. 다음 순환소수 중 0.2 와 같은 것은?

- ① 0.15 ② 0.2 ③ 0.19 ④ 0.19 ⑤ 0.20

18. 다음 중 순환소수를 x 로 놓고 분수로 고칠 때, $1000x - x$ 가 가장 편리하게 사용되는 것은?

- ① $0.5\dot{2}i$ ② $0.\dot{5}2i$ ③ $5.\dot{2}i$ ④ $5.2i$ ⑤ $5.5\dot{2}i$

19. 다음 순환소수를 분수로 나타내는 방법이 바르게 된 것은?

① $0.\dot{2}3\dot{4} = \frac{234}{990}$

② $0.1\dot{3}5 = \frac{135}{990}$

③ $2.\dot{3}9 = \frac{239-2}{990}$

④ $0.50\dot{2} = \frac{502}{999}$

⑤ $1.\dot{2}3\dot{5} = \frac{1235-1}{9990}$

20. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 현빈이는 분자를 잘못 보아서 답이 0.18 이 되었고, 찬열이는 분모를 잘못 보아서 답이 0.19 이 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하면?

- ① $\frac{17}{9}$ ② $\frac{19}{9}$ ③ $\frac{17}{90}$ ④ $\frac{19}{90}$ ⑤ $\frac{17}{99}$

21. 순환소수 $1.5\bar{i}$ 에 a 를 곱하면 자연수가 된다고 한다. 이때, a 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

- ① 3 ② 15 ③ 45 ④ 90 ⑤ 99

22. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 순환소수는 무한소수이다.
- ② 0 은 분수로 나타낼 수 없다.
- ③ 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 순환소수가 된다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 유한소수로 나타낼 수 없다.
- ⑤ 순환하지 않는 무한소수는 유리수이다.

23. a 는 10보다 작은 자연수이고 분수 $\frac{a}{70}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수는?

- ① 2 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

24. 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 $a = 81, b = 7$

25. 다음 중 유리수 아닌 것을 모두 고르면?

① $0, 1, 2, 3, \dots$

② $2.5, -\frac{5}{9}$

③ 유한소수

④ 무한소수

⑤ $-1.5, -\frac{1}{3}, 0, 2.4, \pi$