

1. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳지 않은 것은?

① $0.555\cdots = 0.\dot{5}\dot{5}$

② $1.030303\cdots = 1.\dot{0}\dot{3}$

③ $0.0060606\cdots = 0.00\dot{6}$

④ $8.020202\cdots = 8.\dot{0}\dot{2}$

⑤ $7.23434\cdots = 7.2\dot{3}\dot{4}$

2. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $0.123123\cdots = 0.\dot{1}2\dot{3}$

② $23.2626\cdots = 2\dot{3}.2\dot{6}$

③ $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}415\dot{1}$

④ $0.2343434\cdots = 0.2\dot{3}\dot{4}$

⑤ $3.3571571\cdots = 3.3\dot{5}\dot{7}\dot{1}$

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

$$\textcircled{\Gamma} \frac{13}{20}$$

$$\textcircled{\text{L}} \frac{42}{75}$$

$$\textcircled{\text{C}} \frac{51}{180}$$

$$\textcircled{\text{E}} \frac{21}{2^2 \times 5 \times 7}$$

$$\textcircled{\text{Q}} \frac{27}{2^2 \times 3^2}$$

$$\textcircled{\text{H}} \frac{6}{50}$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{C}}, \textcircled{\text{E}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{Q}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{Q}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{Q}}, \textcircled{\text{H}}$$

4. A 가 $\frac{11}{30}, \frac{12}{30}, \frac{13}{30}, \frac{14}{30}, \frac{15}{30}$ 이고, B 는 무한소수일 때, A 와 B 의 공통적인 수의 갯수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

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



답:

6. $0.4x - 0.0ix = 0.03$ 을 계산하여 $x = \frac{1}{b}$ 로 나타낼 때, b 의 값은?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

7. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 모든 순환소수는 유리수이다.
- ㉡ 모든 유리수는 순환소수로만 나타낼 수 있다.
- ㉢ 기약분수를 소수로 고치면 모두 유한소수가 된다.
- ㉣ 모든 유한소수는 유리수이다.
- ㉤ 모든 정수는 순환소수로 나타낼 수 있다.

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

8. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수로만 나타내어진다.
- ② 무한소수는 순환소수이다.
- ③ 분모에 2나 5 이외의 소인수가 있는 기약분수는 모두 무한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 유한소수는 분수로 나타낼 수 없다.

9. $\frac{1378}{a}$ 를 순환소수로 나타내면 $0.2\dot{7}5\dot{8}$ 이다. a 의 값은?

① 4991

② 4992

③ 4993

④ 4994

⑤ 4995

10. $\frac{4567}{9900} = 0.\overset{\cdot}{a}b\overset{\cdot}{c}d$ 에서 a, b, c, d 는 $0, 1, 2, \dots, 9$ 어느 한 수를 나타낸다.

이때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.



답: _____

11. $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} = 1.4\dot{5}$ 일 때, x 를 순환소수로 나타내어라.



답:

12. $x = \frac{5}{13}$ 일 때, $10^6x - x$ 의 값을 구하여라.



답: _____

13. 부등식 $3.\dot{9} < x < \frac{43}{7}$ 을 만족하는 자연수 x 의 값을 모두 합하면?

① 9

② 11

③ 13

④ 18

⑤ 20

14. $\frac{1}{5} < 0.\dot{a} < \frac{2}{3}$ 를 만족하는 자연수 a 의 값의 합을 구하여라.



답: _____

15. $1.2 + 0.i$ 을 계산하여 분수로 나타내어라.



답:

16. $\frac{1}{250} < 0.\dot{a}b\dot{c}0 - 0.\dot{a}b0\dot{c} < \frac{1}{200}$ 를 만족하는 한 자리 자연수 c 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 좌표평면 위의 한 점 P 가 $(3, 3)$ 인 점에서 출발하여, 오른쪽으로 a_1 만큼, 위쪽으로 a_2 만큼 움직인 후, 다시 오른쪽으로 a_3 만큼, 위쪽으로 a_4 만큼, 오른쪽으로 a_5 만큼, 위쪽으로 a_6 만큼 \dots 으로 끝없이 움직인다. $a_1 = 7$ 이고, 임의의 자연수 n 에 대하여 $a_n = 100a_{n+1}$ 일 때, 점 P 가 한없이 가까워지는 좌표평면의 좌표를 구하여라.



답: _____

18. 좌표평면 위의 한 점 P 가 원점에서 출발하여, 위쪽으로 a_1 만큼, 오른쪽으로 a_2 만큼 움직인 후, 다시 위쪽으로 a_3 만큼, 오른쪽으로 a_4 만큼, 위쪽으로 a_5 만큼, 오른쪽으로 a_6 만큼 \dots 으로 끝없이 움직인다. $a_1 = 3$ 이고, 임의의 자연수 n 에 대하여 $a_n = 10a_{n+1}$ 일 때, 점 P 가 한없이 가까워지는 좌표평면의 좌표를 구하여라.



답: _____