1. 다음 <보기>에서 유한소수가 되는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 3.65 ㉡ $0.38888\cdots$

㉢ 0.325 ㉣ $\frac{3}{8}$

㉤ $1.010010001\cdots$ ㉥ $\frac{4}{9}$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣, ㉤

2. $\frac{46}{22}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

① 9 ② 09 ③ 90 ④ 090 ⑤ 9090

3. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마디 개수가 가장 많은 것은?

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{3}{7}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{3}{11}$ ⑤ $\frac{4}{9}$

4. 다음 순환소수 $2.50\dot{3}\dot{5}$를 분수로 나타내려고 한다. $x = 2.50\dot{3}\dot{5}$라 할 때, 필요한 식은?

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

④ $1000x - 10x$ ⑤ $10000x - 100x$

5. 다음은 순환소수는 분수로 나타내고, 분수는 순환소수로 나타낸 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $0.\dot{4}\dot{6} = \dfrac{46}{99}$ ② $1.0\dot{7} = \dfrac{97}{90}$ ③ $3.21\dot{4} = \dfrac{2893}{900}$

④ $\dfrac{7}{22} = 0.\dot{3}1\dot{8}$ ⑤ $\dfrac{5}{18} = 0.2\dot{7}$

6. 다음 두 수의 대소 관계를 나타낸 것 중 옳은 것은?

① $3.\dot{0}\dot{8} > 3.\dot{8}$ ② $2.\dot{6}\dot{7} > 2.\dot{7}$ ③ $4.\dot{9} > 5$

④ $0.\dot{5}0\dot{2} < 0.\dot{5}\dot{0}$ ⑤ $0.0\dot{9} < 0.1$

7. 다음을 만족시키는 한 자리 자연수의 a 의 값은?

$0.3\dot{7} < 0.\dot{a} < 0.\dot{4}\dot{6}$

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

8. 순환소수 $0.3\dot{7}$에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 15 ② 35 ③ 45 ④ 50 ⑤ 90

9. $\frac{7}{2\times a}$ 를 소수로 나타낼 때 유한소수가 되도록 하려고 한다. a 의 값으로 적당하지 <u>않은</u> 것은?

① 14 ② 21 ③ 25 ④ 56 ⑤ 70

10. 다음 중 순환소수의 표현이 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $1.727272\cdots = \dot{1}.\dot{7}$

② $0.8444\cdots = 0.8\dot{4}$

③ $0.3030\cdots = 0.\dot{3}\dot{0}$

④ $2.123123\cdots = 2.\dot{1}\dot{2}\dot{3}$

⑤ $1.246246\cdots = 1.\dot{2}4\dot{6}$

11. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3 = 2.\dot{9}$ ② $5 = 4.\dot{9}\dot{0}$ ③ $0.4 = 0.3\dot{9}$

④ $-2.7 = -2.6\dot{9}$ ⑤ $-0.7 = -0.6\dot{9}$

12. $\frac{35}{111}$ 를 순환소수로 고쳤을 때의 순환마디와 소수점 아래 50번째 자리의 숫자를 차례로 짝지은 것은?

① 35, 3　② 35, 5　③ 315, 3

④ 315, 1　⑤ 315, 5

13. $x = 0.\dot{5}8\dot{3}$ 일 때, $x \times (10^3 - 1)$ 은 몇 자리 정수인가?

① 한 자리 정수　　② 두 자리 정수

③ 세 자리 정수　　④ 네 자리 정수

⑤ 다섯 자리 정수

14. $0.\dot{4}x - 0.0\dot{1}x = 0.0\dot{3}$을 계산하여 $x = \dfrac{1}{b}$로 나타낼 때, b의 값은?

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

15. 다음 x에 대한 일차방정식을 풀어라.

$$2.\dot{3}x + 3.\dot{2} = 0.9x + 5.\dot{7}$$

답: _____

16. 순환소수 $1.2\dot{6}$에 A를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, A의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① 5 ② 15 ③ 60 ④ 90 ⑤ 99

17. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 <u>모두</u> 고르면?

① 무한소수 중에는 분수로 나타낼 수 없는 것도 있다.

② 분모의 소인수가 2나 5뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.

③ a, b가 정수일 때, 분수 $\frac{a}{b}$로 나타내어지는 수를 유리수라 한다.

④ 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.

⑤ 유리수는 유한소수와 순환하는 무한소수로 나누어진다.

18. X가 $\frac{1}{60}, \frac{2}{60}, \frac{3}{60}, \cdots, \frac{99}{60}, \frac{100}{60}$ 이고,
Y가 유한소수일때, X와 Y의 공통해에서 자연수를 제외한 수의 갯수를 구하여라.

답: _____ 개

19. $\frac{1}{11}, \frac{1}{12}, \frac{1}{13}, \cdots, \frac{1}{98}, \frac{1}{99}$ 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

20. $\frac{1}{6}$과 $\frac{3}{4}$ 사이의 분수 중에서 분모가 24이고 유한소수로 나타낼 수 있는 수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

21. $\frac{a}{180}$ 를 약분하면 $\frac{1}{b}$ 이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, a 는 가장 작은 자연수이다.)

답: _____

22. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 영철이는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.3\dot{7}$ 이 되었고, 영은이는 분모를 잘못 보아서 답이 $1.3\dot{5}$ 가 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하여라.

답: _____

23. $\frac{3}{5}$ 과 $\frac{5}{6}$ 사이의 분수 중 분모가 30 이고, 유한소수인 것을 모두 구하여라. (단, 분자는 자연수이다.)

답: _____

답: _____

24. $x - 0.\dot{5} = \dfrac{1}{2}$ 에서 x 의 값을 소수로 나타내어라.

① 1 ② 1.05 ③ $1.\dot{0}\dot{5}$ ④ $1.0\dot{5}$ ⑤ $1.\dot{0}0\dot{5}$

25. $0.\dot{7}$ 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