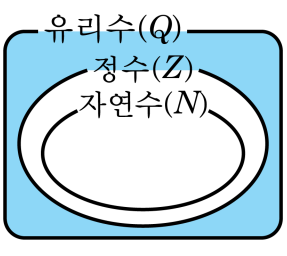
1. 다음 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 구하면?



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

2. 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 $\frac{4}{9}$

3. 유리수 $\frac{2213}{999}$ 를 소수로 나타내면 $2.\dot{2}1\dot{5}$ 이다. 소수점 아래 50 번째 자리의 숫자를 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 5 ⑤ 9

4. $x = 2.43737\cdots$ 에 대하여 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $2.4\dot{3}\dot{7}$ 로 나타낸다.

② 순환마디가 37 이다.

③ 유리수이다.

④ $1000x - 100x = 2413$ 이다.

⑤ 순환하는 무한소수이다.

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

① $0.\dot{4}\dot{6} = \frac{46}{99}$ ② $1.0\dot{7} = \frac{97}{90}$ ③ $3.21\dot{4} = \frac{2893}{900}$
④ $\frac{7}{22} = 0.\dot{3}1\dot{8}$ ⑤ $\frac{5}{18} = 0.2\dot{7}$

6. 다음 중 가장 큰 수는?

① 0.36 ② $0.3\dot{6}$ ③ $0.\dot{3}\dot{6}$ ④ $(0.6)^2$ ⑤ $\frac{4}{11}$

7. 다음 수를 작은 것부터 차례로 늘어 놓으면?

㉠ 0.352	㉡ $0.35\dot{2}$
㉢ $0.3\dot{5}\dot{2}$	㉣ $0.\dot{3}5\dot{2}$

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

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

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

9. $A \times 0.\dot{3} = 3.\dot{6}$ 일 때, A 의 값은?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

10. 분수 $\frac{13}{250}$ 를 소수로 나타내는 과정이다. $\frac{bc}{a}$ 의 값을 구하여라.

$$\frac{13}{250} = \frac{13 \times a}{250 \times a} = \frac{52}{b} = c$$

답: _____

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

① $0.373737\cdots = 0.\dot{3}\dot{7}$

② $3.020202\cdots = 3.0\dot{2}$

③ $0.344444\cdots = 0.3\dot{4}$

④ $1.5131313\cdots = 1.5\dot{1}\dot{3}$

⑤ $3.213213\cdots = 3.\dot{2}\dot{1}\dot{3}$

12. 기약분수 $\frac{n}{m}$ 을 순환소수로 고치는데 기영이는 분모를 잘못 봐서 $1.\dot{1}\dot{8}$ 이 되었고, 민경이는 분자를 잘못 봐서 $1.91\dot{6}$ 이 되었다. 옳은 답의 순환마디는?

① 3 ② 8 ③ 24 ④ 083 ⑤ 83

13. 다음 x 에 대한 일차방정식을 풀어라.
$2.\dot{3}x + 3.\dot{2} = 0.\dot{9}x + 5.\dot{7}$

답: _____

14. 다음 계산 결과가 옳은 것은?

① $6 \times 2.\dot{4} = \frac{32}{3}$

② $0.\dot{4} \div 1.\dot{2} = \frac{2}{11}$

③ $0.\dot{5} - 0.\dot{4}\dot{2} = \frac{13}{99}$

④ $0.\dot{2} \times 0.\dot{5} = \frac{11}{81}$

⑤ $0.\dot{6} \div 0.\dot{5}\dot{4} = \frac{10}{9}$

15. $x = 0.3\dot{8}$, $y = 0.\dot{2}\dot{1}$ 일 때, $\frac{x}{y}$ 의 값을 순환소수로 나타려고 한다. 순환마디는?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

16. 분수 $\frac{38}{111}$ 을 x 라 할 때, $x \times (10^3 - 1)$ 은 몇 자리 정수인지 구하여라.

답: _____ 자리 정수

17. 유리수 $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{13}$, $\cdots\cdots$, $\frac{1}{99}$, $\frac{1}{100}$ 중에서 유한소수는 <u>모두</u> 몇 개인가?

① 8개 ② 9개 ③ 10개 ④ 11개 ⑤ 12개

18. $\frac{1}{2 \times 5^2 \times x}$ 가 유한소수로 나타내어진다고 한다. 이때, x가 될 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구하여라. (단, x는 1 이상 30 이하인 자연수)

답: _____ 개

19. $\frac{a}{450}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{7}{b}$ 이다. a 가 두 자리의 자연수일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

20. $x = \frac{2}{3}$ 일 때, $x + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$ 의 값을 순환소수로 나타내면?

① $1.\dot{6}$ ② $1.0\dot{6}$ ③ $1.\dot{0}\dot{6}$ ④ $1.\dot{6}\dot{6}$ ⑤ $1.\dot{6}0\dot{6}$

21. 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하면?

$$\frac{1}{1-\frac{1}{1-\frac{1}{x}}} = 0.\dot{1}$$

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

22. $1.\dot{6} = a \times 0.\dot{1}$ 일 때 a 와 $0.2\dot{6}$ 의 역수를 b 라 할 때, ab 의 값은?

① $\frac{125}{4}$ ② $\frac{145}{4}$ ③ $\frac{175}{4}$ ④ $\frac{225}{4}$ ⑤ $\frac{245}{4}$

23. 자연수 n 에 대하여 a_n 을 $1^2 + 2^2 + 3^2 + \cdots + n^2$ 의 일의 자리의 숫자라고 정의할 때, 소수 $0.a_1a_2a_3\cdots a_n\cdots$ 의 순환마디의 숫자의 갯수를 구하여라.

답: _____

24. 부등식 $2.\dot{9} \le x < \frac{74}{15}$ 를 만족시키는 정수를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

25. 정수, 자연수, 유한소수, 무한소수, 순환소수에 대하여, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ 정수와 무한소수의 합은 무한소수이다. ㉡ 자연수와 순환소수의 곱은 순환소수이다. ㉢ 무한소수와 순환소수의 합은 순환소수이다. ㉣ 자연수와 유한소수의 합은 순환소수이다. ㉤ 유한소수와 무한소수의 합은 유한소수이다.

답: _____

답: _____