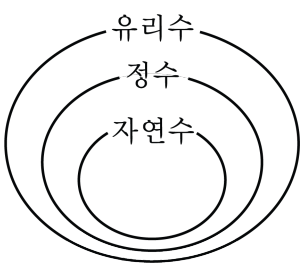
1. 다음 수들을 아래 그림의 해당하는 영역에 각각 써넣고, 정수가 아닌 유리수를 골라라.



$-\frac{1}{4},\ 0,\ 3.5,\ 7,\ -8$

답: _____

답: _____

2. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 <u>없는</u> 것은?

① $\frac{5}{8}$ ② $\frac{9}{16}$ ③ $\frac{14}{5}$ ④ $\frac{6}{12}$ ⑤ $-\frac{13}{14}$

3. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $0.321321\cdots = 0.\dot{3}2\dot{1}$ ② $3.030303\cdots = \dot{3}.0$

③ $1.02545454\cdots = 1.02\dot{5}\dot{4}$ ④ $1.5191919\cdots = 1.5\dot{1}\dot{9}$

⑤ $0.9222\cdots = 0.9\dot{2}$

4. 분수 $\frac{12344}{9999}$ 를 순환소수로 나타내었을 때, 소수 100번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

5. 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.

6. 다음 분수 $\frac{5}{27}$을 순환소수로 나타내었을 때 순환마디는?

① 5 ② 27 ③ 15 ④ 58 ⑤ 185

7. 다음은 순환소수 $0.2\dot{1}\dot{3}$을 분수로 고치는 과정이다. ( ) 안의 수가 옳은 것은?

$x = 0.21313\cdots$
(①)$x = 2.1313\cdots$ ····· ㉠
(②)$x = 213.1313\cdots$ ····· ㉡
㉡에서 ㉠을 빼면
(③)$x =$ (④)
$\therefore\ x =$ (⑤)

① 10000 ② 100 ③ 999
④ 211 ⑤ $\dfrac{211}{999}$

8. $x = 2.3\dot{8}$ 이라 할 때, $100x - x$ 의 값을 구하여라.

답: _____

9. 다음 두 수의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

① $0.4\dot{9} = 0.5$ ② $0.83 > 0.\dot{8}\dot{3}$ ③ $0.\dot{9} < 1$

④ $0.4\dot{5} > 0.5$ ⑤ $0.\dot{5}\dot{6} < 0.\dot{5}0\dot{6}$

10. $A + 0.\dot{3} = \dfrac{2}{3}$ 일 때, A 의 값은?

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

11. 순환소수 $1.5\dot{1}$에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 9 ② 18 ③ 45 ④ 90 ⑤ 99

12. 다음은 기약분수 $\frac{3}{2^3 \times 5}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. 이때, $bc - a$의 값은?

$$\frac{3}{2^3 \times 5} = \frac{3 \times a}{2^3 \times 5 \times a} = \frac{75}{b} = c$$

① 45 ② 50 ③ 60 ④ 75 ⑤ 100

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. $\frac{2}{5} < 0.\dot{x} < \frac{6}{9}$을 만족하는 자연수 x의 값을 모두 더하면?

① 3 ② 5 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

15. x에 관한 일차방정식 $x+1.\dot{9}=2.\dot{3}$의 해를 구하면?

① $0.\dot{3}$ ② $0.0\dot{3}$ ③ $0.1\dot{3}$ ④ $0.2\dot{3}$ ⑤ $0.3\dot{3}$

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

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

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

답: _____ 개

18. 자연수 $a, b(a < b)$ 에 대하여 기약분수 $\frac{a}{b}$ 를 순환소수로 나타내면 $0.\dot{x}y\dot{z}$ 가 된다. b 가 될 수 있는 자연수를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

19. $0.\dot{4}+2\left\{\frac{1}{2}+\left(0.\dot{2}-\frac{4}{9}\right)\right\}-0.\dot{9}$를 계산하여라.

① 0 ② $0.\dot{1}$ ③ $0.1\dot{2}$ ④ $0.\dot{4}$ ⑤ $0.\dot{8}\dot{9}$

20. $x = \dfrac{a}{90}$(a는 100 이하의 자연수)일 때, x가 정수가 아니면서 유한소수가 되는 a의 값의 개수를 구하여라.

답: _____