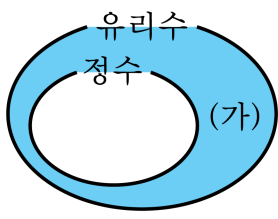


1. 다음 그림에서 (가)에 해당하는 것을 모두 고르면?



① $\frac{360}{2 \times 3^2 \times 5}$
④ $\frac{13}{7}$

② $0.\dot{1}50\dot{9}$
⑤ $0.23452731\cdots$

③ 2π

2. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수인 것은?

① $\frac{2}{11}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{4}{125}$

④ $\frac{5}{55}$

⑤ $\frac{6}{28}$

3. 유리수 $\frac{21a}{126}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다. 이 때, a 가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하면?

- ① 3 ② 9 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

4. $\frac{a}{24}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{1}{b}$ 이다. a 가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

5. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳지 않은 것은?

① $0.555\cdots = 0.\dot{5}5$

② $1.030303\cdots = 1.\dot{0}\dot{3}$

③ $0.0060606\cdots = 0.0\dot{0}\dot{6}$

④ $8.020202\cdots = 8.\dot{0}\dot{2}$

⑤ $7.23434\cdots = 7.2\dot{3}\dot{4}$

6. 다음은 순환소수 $2.3\dot{2}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. () 안에 알맞지 않은 것은?

2.32̇를 x라고 하면
x = 2.3222... ...①
(㉠) = 232.222... ...②
10x = (㉡) ...③
②에서 ③을 뺀끼리 빼면
(㉢) x = (㉣)
∴ x = (㉤)

- ① 100x ② 23.22 ③ 90 ④ 209 ⑤ $\frac{209}{90}$

7. 다음 수 중에서 0.6 에 가까운 순으로 쓴 것은?

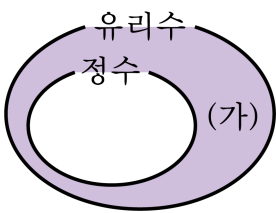
㉠ 0.61	㉡ 0.595
㉢ 0.59	㉣ 0.61

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

8. 순환소수 $0.4\overline{6}$ 에 a 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, a 의 값이 될 수 있는 것은?

① 3 ② 5 ③ 15 ④ 40 ⑤ 99

9. 다음 중 (가)에 해당하지 않는 것은?



- ① $-\frac{9}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $0.\dot{4}$ ④ $0.\dot{5}$ ⑤ π

10. 다음은 분수 $\frac{11}{20}$ 을 소수로 나타내는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 수로 옳지 않은 것은?

$$\frac{11}{20} = \frac{11}{2^{\text{㉠}} \times 5} = \frac{11 \times \text{㉡}}{2^2 \times 5 \times \text{㉢}} = \frac{55}{\text{㉣}} = \text{㉤}$$

- ㉠ ㉠ 2

㉡ ㉡ 5

㉢ ㉢ 5²
- ㉣ ㉣ 100

㉤ ㉤ 0.55

11. $\frac{a}{48}, \frac{a}{112}$ 가 모두 유한소수로 나타내어지도록 하는 가장 작은 자연수 a 를 구하여라.

 답: _____

12. 분수 $\frac{1}{2^3 \times a}$ 을 소수로 나타내면 무한소수가 된다고 한다. 10 보다 작은 자연수 중 a 의 값으로 적당한 수의 합은?

- ① 10 ② 14 ③ 16 ④ 19 ⑤ 25

13. 순환소수 $-1.231453145\cdots$ 의 순환마디 갯수를 a , 소수점 아래 100번째 자리의 숫자를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. $\frac{25}{27}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수 99번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

15. $x = 0.58\dot{3}$ 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 | |

16. 다음은 순환소수를 분수로 고치는 과정이다. (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 나열한 것은?

순환소수 $0.4\dot{3}\dot{5}$ 에 대하여 $0.4\dot{3}\dot{5} = x$ 라 하자.
그러면 $x = 0.4\dot{3}\dot{5} = 0.4353535\cdots$
(가) $= 4.353535\cdots$ ㉠
(나) $= 435.353535\cdots$ ㉡
㉡ $-$ ㉠ 을 하면 $990x = 431$
 $\therefore x =$ (다)

- ㉠ $10x, 100x, \frac{431}{990}$

㉡ $10x, 1000x, \frac{431}{990}$
- ㉢ $100x, 10x, \frac{431}{900}$

㉣ $1000x, 10x, \frac{431}{900}$
- ㉤ $10x, 100x, \frac{431}{900}$

17. $\frac{2}{125}$ 를 유한소수로 나타내기 위하여 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a + n$ 의 최솟값을 구하여라. (단, a, n 은 자연수)

 답: _____

18. 양의 기약분수 $\frac{a}{b}$ 에 대하여 $\frac{a}{b} = 3.x = \frac{99}{10y+z}$ 일 때, $x+y+z$ 의 값을 구하여라.
(단, x,y,z 는 한 자리 자연수이다.)

 답: _____

19. 분수 $\frac{6}{7}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 20번째 자리의 수를 a , 99번째 자리의 수를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

20. $x = 0.1$ 일 때, $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

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

 답: _____

22. 두 순환소수 $0.\dot{a}\dot{b}$, $0.\dot{b}\dot{a}$ 의 합이 $0.\dot{3}$ 일 때, $a-b$ 의 값은? (단, $0 < a < b$)

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

23. $x = \frac{4}{9}$ 일 때, $x - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}$ 의 값을 순환소수로 나타내려고 한다. 이때, 순환마디를 구하여라.

 답: _____

24. $0.\overline{abcde} = \frac{29947}{99000}$ 일 때, 한 자리 자연수 a, b, c, d, e 의 값을 각각 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

 답: $c =$ _____

 답: $d =$ _____

 답: $e =$ _____

25. 어떤 자연수에 1.04 를 곱해야 할 것을 잘못하여 1.04 를 곱했더니
정답과 오답의 차가 0.4 가 되었다. 그 자연수를 구하여라.

 답: _____