**1.** 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 <u>없는</u> 것을 골라라.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ㉠ $\frac{2}{5}$ | ㉡ $\frac{5}{11}$ | ㉢ $-\frac{7}{4}$ | ㉣ $-\frac{12}{15}$ | ㉤ $-\frac{16}{5}$ |

답: _____

**2.** 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

① $0.818181\cdots \Rightarrow 18$

② $0.23434343\cdots \Rightarrow 234$

③ $1.212121\cdots \Rightarrow 212$

④ $34.34434343\cdots \Rightarrow 43$

⑤ $120.080808\cdots \Rightarrow 8$

**3.** 다음 중 순환소수의 표현으로 옳은 것은?

① $0.242424\cdots = 0.\dot{2}\dot{4}$

② $2.34234234\cdots = \dot{2}.3\dot{4}$

③ $0.052052052\cdots = 0.0\dot{5}2\dot{0}$

④ $1.26666\cdots = 1.\dot{2}\dot{6}$

⑤ $0.432432432\cdots = 0.4\dot{3}2\dot{4}$

**4.** 분수 $\frac{8}{55}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 99 번째자리의 숫자는?

답: _____

**5.** 순환소수 $8.\dot{6}0\dot{3}$ 를 분수로 나타내면?

① $\frac{8603}{999}$ ② $\frac{8595}{900}$ ③ $\frac{191}{20}$ ④ $\frac{955}{111}$ ⑤ $\frac{8595}{909}$

**6.** $\frac{1}{6} \le x \le \frac{5}{9}$ 를 만족하는 $x$ 의 값을 모두 찾아라.

① $0.\dot{2}$ ② $0.\dot{5}$ ③ $0.\dot{6}$ ④ $\frac{7}{11}$ ⑤ $\frac{3}{7}$

**7.** $x - 0.\dot{5} = \frac{1}{2}$ 에서 $x$ 의 값을 소수로 나타내어라.

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

**8.** 다음 중 분수 $\frac{a}{b}(b \neq 0)$로 나타낼 수 <u>없는</u> 수를 고르면?

① $-7$ ② $\frac{23}{81}$ ③ $11$
④ $\pi$ ⑤ $1.3252525\cdots$

**9.** $a$, $b$는 정수이고 $a \neq 0$일 때, 다음 중에서 $\frac{b}{a}$의 꼴로 나타낼 수 있는 것은 몇 개인가?

| | |
|---|---|
| ㉠ $\frac{7}{2^2 \times 7^2}$ | ㉡ $\pi$ |
| ㉢ $\frac{5}{2^2 \times 3^2}$ | ㉣ $0.89898989\cdots$ |
| ㉤ $0.159272\cdots$ | |

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

**10.** 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.

**11.** 다음은 분수 $\frac{3}{80}$을 유한소수로 나타내는 과정이다. $\boxed{\phantom{00}}$ 안에 알맞은 수는?

$$\frac{3}{80} = \frac{3}{2^4 \times 5} = \frac{3 \times \square}{2^4 \times 5 \times \square} = \frac{375}{10000} = 0.0375$$

① 3 ② 5 ③ $3^2$ ④ $5^2$ ⑤ $5^3$

**12.** 유리수 $\frac{14}{2^3 \times 3 \times 5^2 \times 7^2}$ 에 어떤 수 $a$ 를 곱하여 유한소수를 만들 때, 가장 작은 자연수 $a$ 를 구하여라.

답: _____

**13.** 분수 $\frac{13}{9}$ 을 소수로 바르게 나타낸 것은?

① $1.\dot{4}$ ② $1.\dot{5}$ ③ $1.\dot{4}\dot{5}$ ④ $1.\dot{5}\dot{4}$ ⑤ $1.4\dot{5}$

**14.** $x = 1.222\cdots$ 일 때, $10x - x$ 의 값은?

① 1.1 ② 1.2 ③ 11 ④ 12 ⑤ 12.22

**15.** 다음은 순환소수 $2.6\dot{3}$ 을 분수로 나타내는 과정이다. $\boxed{\phantom{00}}$ 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

> 순환소수 $2.6\dot{3}$ 를 $x$ 로 놓으면 $x = 2.6333\cdots$
> 양변에 10을 곱하면 $10x = 26.333\cdots$
> 양변에 100을 곱하면 $100x = 263.333\cdots$
> $100x - 10x$를 하여 $x$를 구하면
> $x = \boxed{\phantom{0}}$ 이다.

답: _____

**16.** 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{3} = \frac{3}{10}$ ② $0.3\dot{5} = \frac{35}{99}$ ③ $0.\dot{3}\dot{1} = \frac{31}{99}$
④ $0.\dot{1}\dot{2}\dot{7} = \frac{127}{1000}$ ⑤ $0.2\dot{5}\dot{6} = \frac{254}{990}$

**17.** 다음 보기의 수를 작은 수부터 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠ $0.072$　　㉡ $0.07\dot{2}$

㉢ $0.0\dot{7}\dot{2}$　　㉣ $0.\dot{0}7\dot{2}$

① ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉢　　② ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣

③ ㉡ → ㉠ → ㉢ → ㉣　　④ ㉢ → ㉣ → ㉡ → ㉠

⑤ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

**18.** 순환소수 $1.\dot{1}\dot{5}$에 $a$를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, $a$의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 3 ② 9 ③ 33 ④ 90 ⑤ 99

**19.** 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 유한소수는 분수로 나타낼 수 있다.

② 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.

③ 모든 순환소수는 분수로 나타낼 수 있다.

④ 무한소수는 모두 유리수가 아니다.

⑤ 유리수에는 정수와 유한소수만 포함된다.

**20.** 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 유한소수는 모두 유리수이다.

② 무한소수는 유리수이다.

③ 순환소수는 유리수이다.

④ 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.

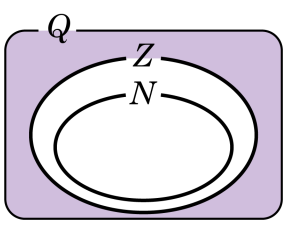
⑤ 정수가 아닌 유리수는 유한소수나 순환소수로 나타낼 수 있다.

**21.** 자연수, 정수, 유리수에 대하여, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은 <u>모두</u> 몇 개인가?

| |
|---|
| ㉠ $-1$은 자연수가 아니다. |
| ㉡ $3$은 정수가 아니다. |
| ㉢ $\frac{5}{3}$은 자연수이다. |
| ㉣ $-1.23$은 유리수가 아니다. |
| ㉤ $\frac{7}{12}$는 유리수이다. |

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

**22.** 자연수, 정수, 유리수의 집합을 각각 $N$, $Z$, $Q$라 할 때, 다음 중 색칠한 부분에 알맞은 수를 모두 찾으면?




① 3　　② $-4$　　③ $\frac{12}{6}$　　④ $\frac{3}{5}$　　⑤ 0.25

**23.** 유리수 $\frac{15a}{84}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다. 이때, $a$ 가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하여라.

답: _____

**24.** 분수 $\frac{17}{66}$ 과 $\frac{14}{33}$ 를 소수로 나타냈을 때, 각각의 순환마디를 $a$, $b$ 라 하면 $a-b$의 값을 구하여라.

답: _____

**25.** 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 $1.246246\cdots = 1.\dot{2}4\dot{6}$

**26.** 다음은 순환소수 $0.7\dot{5}\dot{8}$ 을 분수로 나타내는 과정이다. $\boxed{\phantom{00}}$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

순환소수 $0.7\dot{5}\dot{8}$ 을 $x$ 로 놓으면

$x = 0.75858\cdots$

$$\begin{array}{rl} \boxed{\phantom{00}}x = & 758.5858\cdots \\ -)\ \boxed{\phantom{00}}x = & \phantom{0}7.5858\cdots \\ \hline \boxed{\phantom{00}}x = & 751 \end{array}$$

따라서 $x = \dfrac{751}{990}$ 이다.

답: _____

답: _____

답: _____

**27.** 소수 $0.038888\cdots$ 을 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 합은?

① 938 ② 935 ③ 187 ④ 184 ⑤ 1037

**28.** 다음 수 중에서 $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 수는 모두 몇 개인가?

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

① 없다 ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

**29.** 다음 설명 중 옳은 것은?

① 유리수는 $\frac{b}{a}$ 꼴로 나타낼 수 있다. ($a$, $b$ 는 정수)

② 모든 무한소수는 순환소수이다.

③ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수이다.

④ 정수가 아닌 유리수 중에는 순환소수로 나타내어지는 수도 있다.

⑤ 유리수는 유한소수와 무한소수로 나뉜다.

**30.** 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $0.\dot{9} = 1$

② $0.2\dot{3}\dot{4} = \dfrac{116}{495}$

③ $\dfrac{3^4}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7}$ 은 유한소수로 나타낼 수 있다.

④ $0.250250250\cdots = 0.\dot{2}5\dot{0}$

⑤ $0.21\dot{3}\dot{4}$ 의 순환마디는 34 이다.

**31.** 유리수 $\frac{a}{70}$ 를 정수가 아닌 유한소수가 되도록 하는 자연수 $a$ 의 갯수를 $A$ 라 하고, $\frac{18}{3 \times 5 \times b}$ 을 무한소수가 되도록 하는 자연수 $b$ 의 개수를 $B$ 라 할 때, $A - B$ 의 값을 구하여라. (단, $1 \le a \le 100$ , $1 \le b \le 10$ )

답: $A - B =$ _____

**32.** 분수 $\frac{a}{150}$를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면 $\frac{3}{b}$이다. 이때, $a+b$의 값은? (단,$10 < a < 20$ )

① 34 ② 43 ③ 48 ④ 55 ⑤ 59

**33.** 순환소수 $1.\dot{4}$ 를 $a$ 라 하고 $0.2\dot{8}$ 의 역수를 $b$ 라 할 때, $ab$ 의 값을 구하여라.

답: _____