1. 다음 중 유리수가 <u>아닌</u> 것은?

① $\frac{7}{25}$ ② 0 ③ 3 ④ -2.5 ⑤ π

2. 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.

3. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $0.123123\cdots = 0.\dot{1}2\dot{3}$ ② $23.2626\cdots = 2\dot{3}.2\dot{6}$

③ $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}4151\dot{1}$ ④ $0.2343434\cdots = 0.2\dot{3}\dot{4}$

⑤ $3.3571571\cdots = 3.3\dot{5}\dot{7}\dot{1}$

4. $\frac{7}{11}$ 의 소수점 아래 56 번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

5. 다음은 순환소수 $2.3\dot{2}$를 분수로 나타내는 과정이다. ( ) 안에 알맞지 <u>않은</u> 것은?

> $2.3\dot{2}$ 를 x 라고 하면
> $x = 2.3222\cdots$ $\cdots$①
> $(\textcircled{ㄱ}) = 232.222\cdots$ $\cdots$②
> $10x = (\textcircled{ㄴ})$ $\cdots$③
> ②에서 ③을 변끼리 빼면
> $(\textcircled{ㄷ})\, x = (\textcircled{ㄹ})$
> $\therefore x = (\textcircled{ㅁ})$

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

6. 다음 중 옳은 것은?

① $3.\dot{1}\dot{7} = \dfrac{317-3}{90}$ ② $2.\dot{1}3\dot{4} = \dfrac{2134-2}{990}$

③ $1.0\dot{5}\dot{7} = \dfrac{1057-10}{99}$ ④ $0.09\dot{1}\dot{3} = \dfrac{913}{999}$

⑤ $5.1\dot{2} = \dfrac{512-51}{90}$

7. 다음은 유한소수로 나타내어지는 분수를 유한소수로 나타내는 과정이다. $a+b+c+d$의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{25}=\left(\frac{1}{5}\right)^2=\frac{1\times a}{5^2\times a}=\frac{b}{100}=0.04$$
$$\frac{3}{40}=\frac{3}{2^3\times 5}=\frac{3\times c}{2^3\times 5\times c}=\frac{75}{d}=0.075$$

답: _____

8. 분수 $\frac{1}{30}$과 $\frac{7}{9}$의 순환마디를 각각 a, b라 할 때, $a+b$의 값은?

① 3 ② 7 ③ 10 ④ 13 ⑤ 14

9. 자연수 x 에 대하여 분수 $\dfrac{8}{45x}$ 을 소수로 나타내면 소수점 아래 넷째 자리부터 순환마디가 시작되는 순환소수가 된다. 자연수 x 의 최솟값을 구하여라.

답: _____

10. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

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

11. $x = 0.\dot{5}8\dot{3}$ 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

12. 두 순환소수 $1.\dot{3}\dot{2} + 0.\dot{5}\dot{2}$을 계산하여 기약분수로 나타내면?

① $\frac{61}{33}$ ② $\frac{62}{33}$ ③ $\frac{21}{11}$ ④ $\frac{64}{33}$ ⑤ $\frac{65}{33}$

13. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 은우는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.\dot{0}0\dot{1}$ 이 되었고, 성재는 분모를 잘못 보아서 답이 $0.1\dot{0}\dot{2}$ 가 되었다. 이 때, 기약분수 A를 구하면?

① $\frac{1}{90}$ ② $\frac{1}{99}$ ③ $\frac{1}{999}$ ④ $\frac{101}{990}$ ⑤ $\frac{101}{999}$

14. 순환소수 $3.4\dot{5}$에 A를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, A의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① 33 ② 34 ③ 90 ④ 99 ⑤ 121

15. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.

② 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수로만 나타내어진다.

③ 모든 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.

④ 분모의 소인수가 소수로만 되어있는 분수는 항상 유한소수로 나타낼 수 있다.

⑤ 모든 0 이 아닌 유리수는 순환소수로 나타낼 수 있다.

16. 분수 $\dfrac{21}{2^3 \times x \times 5}$ 을 소수로 나타내면 순환소수가 된다고 한다. $2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ 중 x 가 될 수 있는 것을 구하여라.

▶ 답: _____

17. $0.\dot{2} < 0.\dot{a} < 0.5\dot{8}$ 을 만족하는 a 를 모두 구하여라. (단 a 는 한 자리 자연수)

답:

답:

답:

18. $1.\dot{3}+3\left\{\frac{2}{3}+\left(0.\dot{5}-\frac{7}{9}\right)\right\}-0.\dot{8}$ 를 계산하여라.

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

19. 유리수 $x = \dfrac{n}{120}$ (n은 120 미만의 자연수)일 때, 순환소수로만 나타낼 수 있는 x의 값의 개수는?

① 29 ② 47 ③ 63 ④ 80 ⑤ 97

20. 분수 $\frac{x}{84}$ 를 소수로 고치면 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면 $\frac{3}{y}$ 이 된다고 한다. 이때, $x+y$ 값을 구하여라. (단, $y \neq 1$)

답: _____

답: _____