1. 다음중 유리수가 <u>아닌</u> 것을 모두 찾아라.

① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{21}{2^2 \times 3 \times 5}$ ③ π

④ $0.7958243\cdots$ ⑤ $0.3\dot{7}$

2. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

① $\frac{5}{8}$　② $\frac{3}{10}$　③ $\frac{14}{2^3 \times 7}$

④ $\frac{15}{2^2 \times 13}$　⑤ $\frac{27}{2^2 \times 3^3}$

3. $\frac{\square}{180}$ 가 유한소수로 나타내어질 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 것은?

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

4. $\frac{8}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 99 번째 자리의 숫자를 구하여라.

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. $x = \dfrac{b}{a}$ (a, b는 정수, $a \neq 0$)이고 x는 무한소수가 아니다. 다음 중 x의 값이 될 수 있는 것을 모두 고르면?

① $1.\dot{2}0\dot{4}$ ② $\dfrac{7}{30}$ ③ $\dfrac{7}{8}$ ④ $\dfrac{4}{99}$ ⑤ 0.63

7. 분수 $\dfrac{a}{2\times 3^2\times 5}$ 를 소수로 나타낼 때, 유한소수가 되기 위한 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

8. $\frac{46}{22}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

① 9 ② 09 ③ 90 ④ 090 ⑤ 9090

9. 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 $3.3571571\cdots = 3.3\dot{5}\dot{7}\dot{1}$

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

① $2.4\dot{3}\dot{7}$로 나타낸다.

② 순환마디가 37이다.

③ 유리수이다.

④ $1000x - 100x = 2413$이다.

⑤ 순환하는 무한소수이다.

11. $x = 0.\dot{3}\dot{1}$ 일 때, 보기에서 식의 값이 자연수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $100x - x$　　㉡ $100x - 10x$

㉢ $1000x - 10x$　　㉣ $1000x - 100x$

㉤ $10000x - 100x$

답: _____

답: _____

12. 다음 수를 작은 수부터 차례대로 기호를 써라.

㉠ $3.14\dot{2}\dot{1}$	㉡ $3.14\dot{1}$
㉢ $3.14\dot{1}\dot{2}$	㉣ $3.13\dot{9}$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

13. 순환소수 $0.46\dot{6}$에 a를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, a의 값이 될 수 있는 것은?

① 3 ② 5 ③ 15 ④ 40 ⑤ 99

14. 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.

15. $\frac{3\times a}{720}$ 가 유한소수일 때, a 의 값으로 옳은 것을 모두 고르면?

① 2 ② 3 ③ 6 ④ 8 ⑤ 15

16. 분수 $\dfrac{1}{2\times 5^2\times x}$ 이 유한소수가 된다고 할 때, 다음 중에서 x 가 될 수 없는 것을 모두 찾아라.

2, 4, 6, 8, 10, 12

답: _____

답: _____

17. 분수 $\frac{a}{70}$를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는 $\frac{3}{b}$이 된다고 한다. a가 30 이하의 자연수일 때, a, b의 값은?

① $a=7,\ b=10$　② $a=21,\ b=7$

③ $a=14,\ b=10$　④ $a=21,\ b=10$

⑤ $a=10,\ b=21$

18. $\frac{35}{111}$ 를 순환소수로 고쳤을 때의 순환마디와 소수점 아래 50번째 자리의 숫자를 차례로 짝지은 것은?

① 35, 3　② 35, 5　③ 315, 3

④ 315, 1　⑤ 315, 5

19. 다음은 $0.4\dot{9}\dot{8}$ 을 분수로 고치는 과정이다. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

$0.4\dot{9}\dot{8}$ 을 x 로 놓으면 $x = 0.49898\cdots$
$\square$ $x = 4.9898\cdots$ ㉠
$\square$ $x = 498.9898\cdots$ ㉡
㉡−㉠을 하면 $\square$ $x = \square$
$\therefore\ x = \square$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

20. 한 자리의 자연수 a에 대하여 두 순환소수 $0.0\dot{a}$와 $0.\dot{5}$의 합이 $\frac{3}{5}$일 때, a의 값을 구하여라.

답: _____

21. $\frac{173}{300}$ 을 소수로 나타내면 $0.\dot{abc}$ 이다. $a+b+c$ 의 값은?

① 18 ② 20 ③ 22 ④ 24 ⑤ 26

22. 다음 식을 만족하는 0 이 아닌 숫자 a, b, c, d, e 의 합을 구하면?

$$0.ab\dot{c}d\dot{e} = \frac{abcde - ab}{99900} = \frac{24301}{99900}$$

① 9 ② 16 ③ 24 ④ 28 ⑤ 31

23. $\frac{1}{2} < 0.\dot{A} < \frac{2}{3}$ 인 자연수 A 를 구하여라.

답: _____

24. x에 대한 일차방정식 $14x + 1 = a$의 해를 소수로 나타내면 1보다 작은 유한소수가 된다고 한다. 이때, 자연수 a의 값을 모두 구하여라.

답: _____

25. 순환소수 $0.3\dot{8}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 유한소수가 된다. 곱하는 두 자리 자연수 중 가장 큰 수를 구하여라.

답: _____