

1. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 분수는?

① $\frac{1}{7}$

② $\frac{6}{11}$

③ $\frac{4}{18}$

④ $\frac{9}{30}$

⑤ $\frac{8}{15}$

2. 유리수 $\frac{1}{10}, \frac{1}{11}, \frac{1}{12}, \frac{1}{13}, \dots, \frac{1}{99}, \frac{1}{100}$ 중에서 유한소수는 모두 몇 개인가?

- ① 8개 ② 9개 ③ 10개 ④ 11개 ⑤ 12개

3. $(-4x^m y^2)^2 = 2^n x^{10} y^4$ 에서 $m + n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

4. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

① $0.1232323\cdots$, 123

② $1.351351\cdots$, 135

③ $2.573573\cdots$, 57

④ $3.461461\cdots$, 4614

⑤ $10.462462\cdots$, 462

5. 기약분수를 순환소수로 고치는데 갑은 분모를 잘못 보아서 $2.\dot{1}4$ 가 되었고, 을은 분자를 잘못 보아서 $4.8\dot{2}$ 가 되었다. 바르게 고친 답을 구하여라.

 답: _____

6. 다음 소수를 큰 순서대로 나열하여라.

0.135, 0.135̄, 0.135̄5

 답: _____

 답: _____

 답: _____

7. $\frac{a}{450}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면 $\frac{A}{B}$ 라고 할 때, 다음과 같은 조건을 만족할 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

- i) $11 \leq a \leq 55$, a 는 정수

ii) A 는 3의 배수

iii) B 는 2의 배수

 답: _____

8. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $(2^5)^2 \div 2^2$

② $(2^2)^3 \times 2^2$

③ $2^4 \times 2^4$

④ $8^2 + 8^2 + 8^2 + 8^2$

⑤ $4^2(2^2 + 2^2)$

9. $0.\dot{2}0\dot{7} = 207 \times \square$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 순환소수는?

- ① 0.001 ② 0.00 $\dot{1}$ ③ 0.00 $\dot{i}$ ④ 0.00 $\dot{i}$ ⑤ 0.10 $\dot{i}$

10. $2^{12} \times 3^2 \times 5^{10}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.

 답: _____ 자리 수

11. 다음 중 순환소수 $4.8999\cdots$ 와 값이 같은 것은 어느 것인가?

- ① 4.7 ② 4.8 ③ 4.88 ④ 4.89 ⑤ 4.9

12. $\frac{14a}{2^3 \times 3 \times 5^2 \times 7}$ 가 정수가 아닌 유한소수가 되기 위한 a 의 개수는?
(단, $a \leq 100$, a 는 자연수)

- ① 30 개 ② 31 개 ③ 32 개 ④ 33 개 ⑤ 34 개

13. $\left(\frac{xy^b}{x^ay^3}\right)^3 = \frac{y^9}{x^3}$ 에서 $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 순환소수 $0.141414\cdots$ 의 소수점 아래 25번째 자리의 숫자를 구하면?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

15. $(x^5)^4 \div (x^3)^4 \div (x^2)^2$ 을 간단히 하면?

① x^3

② x^4

③ x^5

④ x^6

⑤ x^7

16. 다음 등식에서 옳지 않은 것을 골라라.

㉠ $a^2 \times a^3 = a^5$

㉡ $(b^3)^4 = b^{12}$

㉢ $x^3 \div x^8 = x^5$

㉣ $\left(\frac{2}{x}\right)^3 = \frac{8}{x^3}$

㉤ $(-2y)^3 = -8y^3$

 답: _____

17. $3^4 = x$ 라 할 때, $3^4 + 3^6 - 3^5$ 을 x 에 관한 식으로 나타내어라.

 답: _____

18. 다음 중 순환소수 $x = 1.2\overline{54}$ 를 분수로 나타낼 때, 가장 알맞은 식은?

① $10x - x$

② $100x - x$

③ $100x - 10x$

④ $1000x - 10x$

⑤ $1000x - 100x$

19. x 에 관한 일차방정식 $x + 0.5 = 0.0\bar{8}$ 의 해를 구하면?

- ① $-\frac{11}{15}$ ② $-\frac{7}{15}$ ③ $-\frac{2}{15}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{11}{15}$

20. $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-1} = 27^{x+2}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

 답: _____

21. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 골라라.

☐ $\frac{27}{56}$	☐ $\frac{7}{39}$	☐ $\frac{3}{8}$	☐ $\frac{7}{21}$	☐ $\frac{5}{23}$
---------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

답: _____

22. 분수 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots, \frac{1}{100}$ 중에서 무한소수의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

23. $(4x^a y)^b = 64x^{15}y^3$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

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

① 9

② 09

③ 90

④ 090

⑤ 9090

25. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 이린이는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.\dot{3}1$ 이 되었고, 나연이는 분모를 잘못 보아서 답이 $0.1\dot{4}$ 가 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하면?

- ① $\frac{10}{99}$ ② $\frac{11}{99}$ ③ $\frac{12}{99}$ ④ $\frac{13}{99}$ ⑤ $\frac{14}{99}$

26. 다음 수 중에서 가장 큰 수는?

- ① $3.4\dot{9}$ ② $3.\dot{4}9$ ③ $3.\dot{5}$ ④ $3.50\dot{9}$ ⑤ $3.\dot{5}4$

27. $\frac{a}{210}$ 를 약분하면 $\frac{1}{b}$ 이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 되는 가장 작은 자연수를 a 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

- ① 19 ② 31 ③ 60 ④ 65 ⑤ 130

28. $4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5$ 을 4 의 거듭제곱으로 간단히 나타내어라.

 답: _____

29. $0.\dot{3}20\dot{5} = \square \times 3205$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 0.0001

② 0.001

③ 0.0001

④ 0.0001

⑤ 0.1001

30. $2^7 \times 5^4$ 이 n 자리의 자연수일 때, n 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

31. 다음 정수 또는 유한소수를 순환소수로 나타내어라.(1) 4 (2) 0.5(3)
5.2 (4) 2.34

 답: _____

32. 분수 $\frac{7 \times a}{84}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 두 자리의 정수를 구하여라.

 답: _____

33. 다음 두 식을 모두 만족하는 상수 x, y 의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{a}{b^4}\right)^2 = \frac{a^2}{b^x}, \left(\frac{b}{a^x}\right)^2 = \frac{b^2}{a^y}$$

 답: $x =$ _____

 답: $y =$ _____

34. $\frac{2}{7}$ 의 소수점 아래 70번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

35. $a^6 \div (a^{\square})^2 = a^2$ 일 때, 안에 알맞은 수를 구하여라.

 답: _____

36. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $2 \times 4 \times 8 = 2^6$

② $3^2 + 3^2 + 3^2 = 3^3$

③ $(-2)^3 = 2^3$

④ $12^2 = 2^4 \times 3$

⑤ $(-2)^7 \div (-2)^3 \div (-2)^2 = 2^2$

37. 3^3 을 B 라고 할 때, $9^2 \times \frac{1}{81^2} \div \left(\frac{1}{27}\right)^3$ 을 B 를 써서 나타내면?

- ① $3B$ ② $3B^2$ ③ $9B^2$ ④ $9B$ ⑤ $\frac{B}{9}$

38. 다음 중 순환소수를 x 로 놓고 분수로 고칠 때, 식 $1000x - 10x$ 가 가장 편리하게 사용되는 것은?

- ① $0.\dot{3}1$ ② $0.\dot{8}$ ③ $0.2\dot{5}\dot{8}$ ④ $2.5\dot{7}$ ⑤ $0.7\dot{5}\dot{6}$

39. $0.6\dot{5} - 0.\dot{4}$ 를 계산하면?

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

40. 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

$$243^6 \div 27^x = 3^3$$

 답: _____