

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 , $0.13\dot{5}$, $0.1\dot{3}5$

 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 $0.\dot{0}0\dot{1}$

③ $0.00\dot{0}\dot{1}$

④ $0.00\dot{1}$

⑤ $0.\dot{1}0\dot{1}$

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



답:

자리 수

11. 다음 중 순환소수 $4.89999\ldots$ 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 25 번째 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 $x = 1.2\dot{5}\dot{4}$ 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 $x + 0.5 = 0.08$ 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.

$\textcircled{\text{㉠}} \frac{27}{56}$

$\textcircled{\text{㉡}} \frac{7}{39}$

$\textcircled{\text{㉢}} \frac{3}{8}$

$\textcircled{\text{㉣}} \frac{7}{21}$

$\textcircled{\text{㉤}} \frac{5}{23}$



답: _____

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



답:

개

23. $(4x^ay)^b = 64x^{15}y^3$ 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 $0.\dot{3}\dot{1}$ 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 $3.\dot{4}\dot{9}$

③ $3.\dot{5}$

④ $3.\dot{5}0\dot{9}$

⑤ $3.\dot{5}\dot{4}$

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 $0.\dot{0}0\dot{1}$

③ $0.0\dot{0}0\dot{1}$

④ $0.\dot{0}00\dot{1}$

⑤ $0.\dot{1}00\dot{1}$

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.

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

 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 $0.\dot{3}\dot{1}$

② $0.\dot{8}$

③ $0.2\dot{5}\dot{8}$

④ $2.5\dot{7}$

⑤ $0.\dot{7}5\dot{6}$

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: _____