

1. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 골라라.

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

 답: \_\_\_\_\_

2. 분수  $\frac{1222}{990}$  를 순환소수로 나타내었을 때, 50번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 중  $x = 1.2\bar{73}$  을 분수로 나타내는 과정에서 필요한 계산은?

- ①  $1000x - x$       ②  $1000x - 10x$       ③  $100x - 10x$   
④  $10000x - 100x$       ⑤  $10000x - 10x$

4.  $0.2x + 0.5 = 1$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

5. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$

②  $3^2 \times 3^3 = 3^6$

③  $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$

④  $4^3 \times 4^2 = 4^5$

⑤  $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

6. 식  $(a^2)^4 \times (a^3)^3 \times a^2$ 을 간단히 하면?

- ①  $a^{12}$       ②  $a^{15}$       ③  $a^{16}$       ④  $a^{19}$       ⑤  $a^{20}$

7.  $(a^x b^2 c)^3 = a^6 b^y c^z$  일 때,  $x - y + z$  의 값은?

- ① -3      ② -2      ③ -1      ④ 1      ⑤ 2

8. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $x \times (-2x^2) = -2x^3$

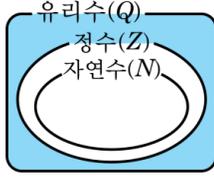
②  $-3x \times 4y = -12xy$

③  $\frac{2}{3}x^2y \times (-6xy^3) = -4x^3y^4$

④  $(3x)^2 \times (2x)^2 = 12x^4$

⑤  $\frac{3}{2}xyz^2 \times \frac{2}{3}x^2yz = x^3y^2z^3$

9. 다음 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 구하면?



- ①  $\frac{6}{3}$       ② -1.52      ③ 0      ④  $-\frac{42}{7}$       ⑤  $\pi$

10. 자연수  $a$  에 대하여 분수  $\frac{7}{18a}$  을 소수로 나타내면 소수점 아래 셋째 자리부터 순환마디가 시작되는 순환소수가 된다. 자연수  $a$  의 최솟값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $0.\dot{2} = \frac{2}{90}$

②  $0.\dot{7} = \frac{7}{9}$

③  $0.\dot{2}\dot{3} = \frac{23}{90}$

④  $0.3\dot{3} = \frac{33}{100}$

⑤  $0.2\dot{2} = \frac{22}{90}$

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $0.4\dot{2} < 0.4\dot{1}$       ②  $1.\dot{7}9 = \frac{178}{99}$       ③  $0.\dot{6} > 0.\dot{6}0$   
④  $9.\dot{9} = 10$       ⑤  $10.0\dot{4} = \frac{994}{90}$

13.  $A \times 0.3 = 3.6$ 일 때,  $A$ 의 값은?

① 5

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

14. 순환소수  $0.3\overline{7}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

- ① 15      ② 35      ③ 45      ④ 50      ⑤ 90

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $x^2 \times (x^2)^2 = x^6$

②  $(-x)^4 = x^4$

③  $(x^2y)^3 = x^6y^3$

④  $x^2 \div x^4 = x^2$

⑤  $\left(\frac{x}{y^4}\right)^2 = \frac{x^2}{y^8}$

16.  $a^{13}b^9 \div (a^x b^3)^2 = a^3 b^y$  일 때,  $x \times y$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

17.  $-3a^2b \times (-4ab) \div \square = 2a^2$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 식을 고르면?

- ①  $-6a^2$     ②  $-6ab$     ③  $6a$     ④  $6a^2b$     ⑤  $6ab^2$

18.  $\frac{13}{20}$  을 분수  $\frac{a}{10^n}$  의 꼴로 고칠 때,  $a+n$ 의 최솟값은?

① 67

② 68

③ 69

④ 70

⑤ 71

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 어떤 순환소수를 분수로 나타낼 때, 기약분수로 고치기 전의 분모가 900 이 되었다. 다음 중 이 순환소수에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 순환마디는 1 개의 숫자로 되어 있다.
- ㉡ 순환하지 않는 소수부분의 숫자는 2 개이다.
- ㉢ 1 보다 작은 수이다.
- ㉣ 소수 셋째 자리부터 순환마디가 시작된다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

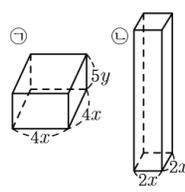
▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

21.  $x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 = 6^7$  일 때, 자연수  $x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림은 밑면이 정사각형인 직육면체이다. ㉠의 직육면체는 밑면인 정사각형의 한 변의 길이가  $4x$  이고, 높이가  $5y$  이다. ㉠과 ㉡의 부피가 같고, ㉡의 밑면인 정사각형의 한 변의 길이가  $2x$  라면 ㉡의 높이는 얼마인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 임의의 자연수  $m, n$  에 대하여  $x^m y^n = z^{m-n}$ ,  $x^n y^m = z^{n-m}$  일 때,  
 $\left(\frac{1}{xy}\right)^{m+n}$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

24.  $\left(\frac{4}{3}xy^3\right)^2 \times 4xy \div 4x^p y^q = \frac{16y}{9x^2}$  일 때,  $p+q$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

25.  $2^{10} \approx 10^3$  일 때,  $0.4^{10}$  을 소수로 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_