

1. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ☐

순환소수는 유리수이다.
- ☐

무한소수는 순환소수이다.
- ☐

유한소수는 유리수이다.
- ☐

무한소수는 유리수이다.
- ☐

0은 유리수가 아니다.

>

답: \_\_\_\_\_

>

답: \_\_\_\_\_

2.  $\{(-x^2y)^3\}^2$  을 간단히 하면?

①  $x^4y^5$

②  $x^6y^3$

③  $x^7y^5$

④  $x^8y^6$

⑤  $x^{12}y^6$

3. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $a^3 \times a^7 = a^{10}$

②  $a^2 \times a^2 \times a^2 = a^8$

③  $(x^2)^2 \times (x^3)^2 = x^{10}$

④  $x^2 \times y^4 \times x^6 \times y^2 = x^8 y^6$

⑤  $(x^3)^2 \times x^2 \times (x^2)^2 = x^{11}$

4.  $16^4 = a$  일 때,  $64^3$  을  $a$  를 이용하여 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

5. 등식  $x^2 + \frac{1}{2}x - 4 + A = \frac{3}{5}x^2 - \frac{1}{3}x + 1$  을 만족하는 다항식  $A$  를 바르게  
구한 것은?

①  $-\frac{2}{5}x^2 - \frac{5}{6}x + 5$

②  $-\frac{3}{5}x^2 - \frac{5}{6}x + 5$

③  $\frac{2}{5}x^2 + \frac{5}{6}x - 5$

④  $-\frac{2}{5}x^2 + \frac{1}{6}x + 5$

⑤  $\frac{3}{5}x^2 - \frac{5}{6}x - 5$

6. 다음 중  $\frac{n}{m}$  의 꼴로 나타낼 수 없는 수를 고르면? (단,  $m, n$  은 정수이고  $m \neq 0$  )

① 3.14

② -1

③  $\pi$

④ 0

⑤ 26

7.  $\frac{18}{2^3 \times 3^2 \times 5 \times 11} \times N$  이 유한소수로 나타내어 질 때, N 의 값 중에서 가장 작은 자연수는?

- ① 10              ② 11              ③ 12              ④ 13              ⑤ 14

8. 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: \_\_\_\_\_

9.  $5^5$ 을 25번 더하여 얻은 값을 5의 거듭제곱으로 나타낸 것은?

①  $5^5 + 25$

②  $5^5 \times 25$

③  $5^7$

④  $(5^5)^2$

⑤  $(5^5)^{25}$

10.  $a^3x^2y^3 \times (-xy)^b = -8x^cy^6$  일 때, 자연수  $a, b, c$  에 대하여  $ab - 2c$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11.  $(\quad) - (2x^2 + 3y) = 4x^2 - y$  에서  $(\quad)$  안에 알맞은 식은?

①  $2x^2 - 3y$

②  $2x^2 - y$

③  $2x^2 + 3y$

④  $5x^2 + y$

⑤  $6x^2 + 2y$

12.  $a = 3$ ,  $b = \frac{1}{2}$  일 때,  $(2ab)^2 \times (-12ab^3) \div 3a^2b$  의 값은?

① 3

② -3

③ 6

④ -6

⑤ 12

13. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 구하여라.

|                    |                                    |                                      |
|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| ㉠ $\frac{11}{120}$ | ㉡ $\frac{5}{2 \times 5^2}$         | ㉢ $\frac{21}{2 \times 3 \times 7^2}$ |
| ㉣ $\frac{3}{8}$    | ㉤ $-\frac{7}{2 \times 5 \times 7}$ |                                      |

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3 = 2.\dot{9}$

②  $5 = 4.\dot{9}0$

③  $0.4 = 0.3\dot{9}$

④  $-2.7 = -2.6\dot{9}$

⑤  $-0.7 = -0.6\dot{9}$

15. 순환소수  $0.2\bar{3}5$  를 분수로 고칠 때, 순환소수  $0.2\bar{3}5$  를  $x$  로 놓고 계산하고자 한다. 이때, 가장 편리한 식은?

①  $100x - x$

②  $1000x - x$

③  $100x - 10x$

④  $1000x - 100x$

⑤  $1000x - 10x$

16. 부등식  $-2.3 \leq x < \frac{31}{15}$  를 만족시키는 자연수들의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

17.  $x = 0.1$  일 때,  $\frac{\frac{1}{x}-1}{\frac{1}{x}}$  을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 방정식  $0.02x \times 0.03 = 0.1$ 의 해를 구하면?

① 131

② 132

③ 133

④ 134

⑤ 135

19.  $\frac{2^{15} \times 15^{30}}{45^{15}}$  은  $a$  자리의 수이다. 이 때,  $a^2 + a + 1$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20.  $a \neq 0, b \neq 0$  이고  $x, y$  가 자연수일 때,  $a^{(x-1)}b^{(1-x)} \div b^{(x-1)}a^{(1-x)}$  을 간단히 하면? (단,  $x > y$ )

① 2

②  $\frac{a}{b}$

③  $\left(\frac{a}{b}\right)^{2x-2}$

④  $\frac{b^{2x}}{a^2}$

⑤  $\left(\frac{b}{a}\right)^{2x+2}$

21.  $3a^6b^9 \div \square^3 = \frac{\square}{27a^2b^3}$  에서  $\square$  안에 공통으로 들어갈 식으로 옳은 것은?

①  $\pm a^2b^3$

②  $\pm 2a^3b^3$

③  $\pm 3a^2b^3$

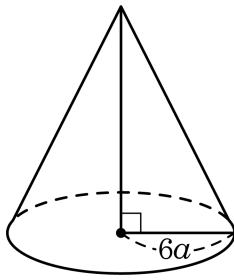
④  $\pm 3a^3b^3$

⑤  $\pm 4a^3b^4$

**22.**  $(5x - y + 1) - ( \quad ) = 2x + y - 3$  에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

- ①  $3x - 2y + 4$       ②  $-3x + 2y + 4$       ③  $-3x - 2y - 4$   
④  $3x + y - 4$       ⑤  $3x - y$

23. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가  $6a$  인 원뿔의 부피가  $36\pi a^2 b^3 - 24\pi a^2 b^2$  일 때, 원뿔의 높이는?



- ①  $3b^2 - 2b$                       ②  $3b^3 - 2b^2$                       ③  $6b^3 - 4b^2$   
 ④  $6ab^3 - 4ab^2$                       ⑤  $12b^3 - 8b^2$

24.  $\frac{a+2b}{12} = \frac{a}{2} - \frac{b}{6}$  일 때,  $a:b$  의 비는? (단,  $x \neq 0, y \neq 0$ )

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

**25.**  $(x + y) : (x - y) = 3 : 1$  일 때,  $\frac{x + 4y}{x - 4y}$  의 값은?

①  $-\frac{9}{7}$

②  $\frac{9}{7}$

③  $-3$

④  $3$

⑤  $-\frac{5}{3}$