

1. 분수 $\frac{33}{2^3 \times 5^2 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 할 때, a 값
중 가장 작은 자연수는? (단 $a \neq 1$)



답: _____

2. 다음 수를 작은 수부터 차례대로 기호를 써라.

$$\textcircled{\text{㉠}} 3.14\dot{2}\dot{1}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 3.14\dot{1}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 3.14\dot{1}\dot{2}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 3.13\dot{9}$$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

3. $axy^2 \times (xy)^b = -3x^c y^5$ 일 때, a, b, c 의 값은?

① $a = -1, b = -2, c = 3$

② $a = -3, b = -4, c = 3$

③ $a = 4, b = -2, c = 3$

④ $a = 3, b = 3, c = 4$

⑤ $a = -3, b = 3, c = 4$

4. $\left(-\frac{3xy^2}{x}\right)^3 \times \frac{xz^2}{3y} \div \left(\frac{xy}{z}\right)^2$ 을 간단히 하면?

① $\frac{9z}{x}$

② $-\frac{9y^3z^4}{x}$

③ $\frac{3z^2}{y}$

④ $\frac{27xy}{z}$

⑤ $-\frac{3yz}{x^2}$

5. $\frac{6x^2y - 8xy^2}{2xy} - \frac{6xy - 9y^2}{3y}$ 을 간단히 하면?

① $3x - 2y$

② $x - y$

③ $x - 7y$

④ $2x - 3y$

⑤ $x + 5y$

6. $2x(x-1) - 3x(2x-3) - (-7x^2 + x - 2)$ 를 간단히 하면?

① $3x^2 + 6x + 2$

② $3x^2 - 6x + 2$

③ $3x^2 + 6x - 2$

④ $-3x^2 + 6x + 2$

⑤ $3x^2 - 6x - 2$

7. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 골라라.

① $\frac{24}{15}$

② $\frac{12}{60}$

③ $\frac{14}{5 \times 7^2}$

④ $\frac{25}{48}$

⑤ $-\frac{24}{15}$

8. 다음은 순환소수 $0.7\dot{5}8$ 을 분수로 나타내는 과정이다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

순환소수 $0.7\dot{5}8$ 을 x 로 놓으면

$$x = 0.75858\ldots$$

$$\begin{array}{r} \boxed{}x = 758.5858\ldots \\ -) \boxed{}x = 7.5858\ldots \\ \hline \boxed{}x = 751 \end{array}$$

따라서 $x = \frac{751}{990}$ 이다.

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

9. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 모든 순환소수는 유리수이다.
- ② 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ③ 모든 무한소수는 순환소수이다.
- ④ 모든 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 모든 무한소수는 분수로 나타낼 수 있다.

10. $(4x^a)^b = 64x^{15}$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

11. $3^x \div 3^2 = 81, 3^5 + 3^5 + 3^5 = 3^y$ 일 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.



답:

12. 다음 보기에서 ㉠은 ㉡의 몇 배인지 구하여라.

보기

- ㉠ 윗변의 길이 : $\frac{1}{3}ab^2$, 아랫변의 길이 : $\frac{5}{3}ab^2$, 높이 : $6ab$
인 사다리꼴의 넓이
- ㉡ 한 대각선의 길이 : $3a^2$, 다른 대각선의 길이 : b^3 인
마름모의 넓이



답: _____ 배

13. $a = -2$, $b = -3$ 일 때, $\frac{15a^2 - 3ab}{3a} - \frac{8ab + 4b^2}{4b}$ 의 값은?

① 0

② 6

③ 12

④ -6

⑤ -12

14. $A = x^2 - 2x + 5$, $B = 2x^2 + x - 3$ 일 때, $5A - (2A + B)$ 를 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $2x^2 - 5x + 8$

② $-3x^2 - 7x - 5$

③ $x^2 + 6x + 9$

④ $-x^2 + 10x - 22$

⑤ $x^2 - 7x + 18$

15. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4$ 일 때, $\frac{x + 3xy + y}{x - 2xy + y}$ 의 값을 $\frac{b}{a}$ 라 할 때 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

16. 순환소수 $0.\dot{a}\dot{b}$ 가 $\frac{13}{33}$ 일 때, 순환소수 $0.\dot{b}\dot{a}$ 를 기약분수로 나타내어라.

(단, a, b 는 한 자리의 자연수)



답:

17. 순환소수 $6.\dot{2}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.



답:

_____ 개

18. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $8^4 = 2^{12}$

㉡ $(-25)^4 = -5^8$

㉢ $27^8 = 3^{11}$

㉣ $64^5 = 2^{30}$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

19. 다음과 같이 6개의 식이 있다. 다음 식들 중 계산 결과가 같은 것을 찾아라.

$$\textcircled{\Gamma} \frac{b^2a}{27} \times \frac{ba^2}{3}$$

$$\textcircled{\text{L}} \frac{a}{3} \left(\frac{ba}{3} \right)^2$$

$$\textcircled{\text{C}} \left\{ \frac{1}{3} (a^2b)^2 \right\}^2$$

$$\textcircled{\Xi} \left(\frac{ab}{3} \right)^3 \times \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{\text{Q}} \frac{a}{9} \times \left(\frac{ab^2}{3} \right)^2$$

$$\textcircled{\text{H}} \frac{1}{a} \left(\frac{ab}{3} \right)^3$$



답: _____



답: _____

20. n 이 자연수일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $(-1)^n + (-1)^{n+1} = 0$

㉡ $(-1)^n - (-1)^{n+1} = 1$ (단, n 은 짝수)

㉢ $(-1)^n \times (-1)^{n+1} = -1$

㉤ $(-1)^n \div (-1)^{n+1} = 1$

① ㉠

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉤