

1. 다음 분수를 소수로 나타냈을 때, 유한소수인 것은?

① $\frac{4}{60}$

② $\frac{7}{25}$

③ $\frac{1}{27}$

④ $\frac{2}{49}$

⑤ $\frac{3}{52}$

2. 분수 $\frac{8}{55}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 99 번째 자리의 숫자는?



답: _____

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

4. $(6a^2b - 4ab^2) \div \left(-\frac{b}{2}\right)$ 을 간단히 하면?

① $3a^2 - 2ab^3$

② $12b^2 - 8a^2$

③ $-12a^2 + 8ab$

④ $-3a^2 + 2b$

⑤ $a^2b^2 - ab$

5. $A = 3a - 2b$, $B = 2a - 5b$ 일 때, $-3A - B$ 를 a 와 b 에 관한 식으로 나타내어라.



답: _____

6. $\frac{51}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

① 636

② 6362

③ 60

④ 63

⑤ 620

7. $A + \frac{1}{2} = 0.5$ 일 때, A 의 값은?

① $\frac{1}{18}$

② $\frac{1}{9}$

③ $\frac{1}{3}$

④ 3

⑤ 9

8. $0.\dot{5}$ 에 어떤 수를 곱하였더니 $3.\dot{8}$ 이 되었다. 어떤 수를 구하면?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

9. 순환소수 $0.3\dot{7}$ 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

10. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $a^4 \times a^2 = a^6$

㉡ $(a^2)^3 = a^5$

㉢ $a \div a^5 = \frac{1}{a^4}$

㉣ $a^6 \div a^4 \div a^2 = a$

① ㉠, ㉢

② ㉣

③ ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

11. $3^5 + 3^5 + 3^5$ 을 3의 거듭제곱으로 간단히 나타내면?

① 3^3

② 3^6

③ 3^9

④ 3^{12}

⑤ 3^{15}

12. $\frac{4x^2y^3}{7} \times \square \div \left\{ \left(-\frac{y^2}{6x} \right)^2 \times 8 \left(\frac{-3x^2}{y^2} \right)^2 \right\} = \frac{y^3}{14}$ 일 때, $\square$ 안에

알맞은 식을 구하여라.



답:

13. $3x(x-5) + 4x(1-3x) = ax^2 + bx + c$ 일 때, abc 의 값은?

① 0

② -11

③ -20

④ 99

⑤ -99

14. $2x - 7y + 1 = x - 5y$ 일 때, $-2x + 3y + 4$ 를 y 에 관한 식으로 나타내
어라.



답: _____

15. $\left(-\frac{3x^a y^4}{bz^3}\right)^2 = \frac{9x^4 y^c}{16z^d}$ 을 만족하는 a, b, c, d 가 있을 때, $a + b + c + d$ 의 값은? (단, $b > 0$)

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

16. $2^8 \times 3^2 \times 5^{11}$ 이 n 자리의 자연수일 때, n 의 값을 구하여라.



답:

17. $27^{x-2} = \left(\frac{1}{3}\right)^{x-6}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

18. 다음 보기 중 계수가 가장 큰 것과 가장 작은 것을 차례대로 나열한 것은?

$$\textcircled{\Gamma} 4a \times (-6b)$$

$$\textcircled{\text{L}} (-5x) \times (-2y)^2$$

$$\textcircled{\text{C}} (-2ab)^3 \times 4b$$

$$\textcircled{\text{E}} \left(-\frac{1}{3}ab\right)^2 \times (3ab)^3$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}$$

19. 다음 식을 간단히 하여라.

$$2a - [a - \{3b - (5a - b)\} + b]$$



답: _____

20. $x = -\frac{1}{3}$, $y = 3$ 일 때 $3xy(x - y) - (4x^2y^3 - 4x^3y^2) \div 2xy$ 의 값은?

① $\frac{50}{3}$

② $-\frac{50}{3}$

③ $\frac{40}{3}$

④ $-\frac{40}{3}$

⑤ $\frac{35}{3}$

21. $\frac{1}{2 \times 5^2 \times x}$ 가 유한소수로 나타내어진다고 한다. 이때, x 가 될 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구하여라. (단, x 는 1 이상 30 이하인 자연수)



답:

개

22. $\frac{a}{180}$ 를 약분하면 $\frac{1}{b}$ 이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a 는 가장 작은 자연수이다.)



답: _____

23. [A는 모두 B이다.]라는 문장이 있다. 이 문장의 A와 B에 아래에서 각각 알맞은 단어를 골라 넣어 참이 되게 하려고 한다. 참이 되는 경우는 모두 몇 가지인가? (단 A와 B에는 서로 같은 단어가 들어갈 수 없다.)

A	B
	소수
유리수	유한소수
정수가 아닌 유리수	무한소수
	유리수
	정수가 아닌 유리수



답: _____

24. $(-2a^2b^3)^4 \times \left(\frac{a}{2b^2}\right)^2 \div \{-(a^2b)^3\}$ 을 계산하면?

① $-4a^4b^5$

② $-2a^6b^3$

③ $4a^5b^4$

④ $-4a^6b^3$

⑤ $2a^4b^5$

25. $x + y + z = 0$ 일 때, $x \left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right) + y \left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x} \right) + z \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right)$ 의 값을 구하면? (단, $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$)

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 3