

1. 다음 분수를 소수로 나타냈을 때, 유한소수인 것은?

①  $\frac{4}{60}$

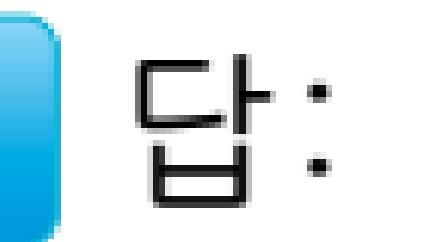
②  $\frac{7}{25}$

③  $\frac{1}{27}$

④  $\frac{2}{49}$

⑤  $\frac{3}{52}$

2. 분수  $\frac{8}{55}$  을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 99 번째자리의 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  $-\frac{2}{5}x^2 - \frac{5}{6}x + 5$

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

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

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

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

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.  $A + \frac{1}{2} = 0.\dot{5}$  일 때, A의 값은?

①  $\frac{1}{18}$

②  $\frac{1}{9}$

③  $\frac{1}{3}$

④ 3

⑤ 9

8. 3.05에 어떤 수를 곱하였더니 3.8이 되었다. 어떤 수를 구하면?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

9. 순환소수  $0.\overline{37}$ 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.  $\frac{4x^2y^3}{7} \times \boxed{\phantom{00}} \div \left\{ \left( -\frac{y^2}{6x} \right)^2 \times 8 \left( \frac{-3x^2}{y^2} \right)^2 \right\} = \frac{y^3}{14}$  일 때,  $\boxed{\phantom{00}}$  안에  
알맞은 식을 구하여라.



답:

---

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

① 0

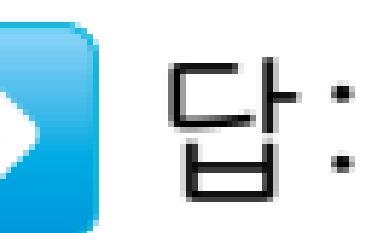
② -11

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.  $\left(-\frac{3x^ay^4}{bz^3}\right)^2 = \frac{9x^4y^c}{16z^d}$  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

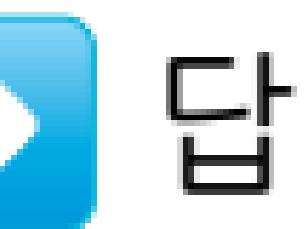
16.  $2^8 \times 3^2 \times 5^{11}$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$ 의 값을 구하여라.



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?

$$\textcircled{\text{ㄱ}} \quad 4a \times (-6b)$$

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

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

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

① ⑦, ⑨

② ⑨, ⑩

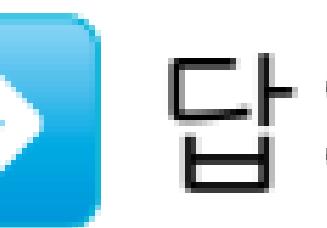
③ ⑪, ⑫

④ ⑦, ⑪

⑤ ⑨, ⑪

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  $\frac{50}{3}$

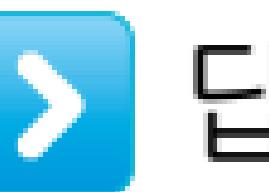
②  $-\frac{50}{3}$

③  $\frac{40}{3}$

④  $-\frac{40}{3}$

⑤  $\frac{35}{3}$

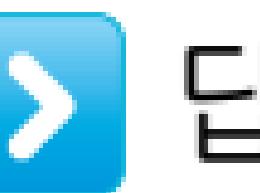
21.  $\frac{1}{2 \times 5^2 \times x}$  가 유한소수로 나타내어진다고 한다. 이때,  $x$ 가 될 수 있는  
수는 모두 몇 개인지 구하여라. (단,  $x$ 는 1 이상 30 이하인 자연수)



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