

1. 다음  안에 알맞은 말이나, 수를 써넣어라.

소수 중에서 ,  는 유리수에 속하고, 순환마디가  하나뿐인 모든 순환소수는 정수 또는 유한소수로 나타낼 수 있다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

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



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 중 반지름이  $2xy^2$  이고, 높이가  $9x^3$  인 원뿔의 부피를 구하면?

①  $7x^5y^4\pi$

②  $12x^6y^4\pi$

③  $12x^5y^4\pi$

④  $13x^{10}\pi$

⑤  $10x^{10}y^4\pi$

4. 식  $\left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{4}{3}x - \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\right)$  을 간단히 하면?

①  $\frac{1}{6}x^2 - \frac{5}{6}x - \frac{7}{6}$

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

③  $\frac{1}{6}x^2 - \frac{5}{6}x - \frac{1}{6}$

④  $x^2 - 5x - 1$

⑤  $\frac{5}{6}x^2 - \frac{11}{6}x - \frac{1}{6}$

5.  $3y - [2x - \{3x + 4y - (5y - x)\}]$  를 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_

**6.**  $\frac{(4x - 6y + 2)}{2} + \frac{(3x - 9y + 3)}{3}$  을 간단히 하면?

①  $3x - 6y$

②  $3x + 6y$

③  $3x - 6y - 1$

④  $3x - 6y + 2$

⑤  $3x + 6y + 2$

7. 다음 중 계산 중 옳은 것은?

①  $(-2x^7)^2 \div (-x^3)^2 \times 3x = 6x^{10}$

②  $2ab + (3a^3b)^2 \div a^5b = 11ab$

③  $(2x^2 + 5x - 7) + (-3x^2 + 6x + 6) = -x^2 + 11x + 2$

④  $(6a^2b + 4a^2) \div 2a = 3b + 2a$

⑤  $-3x(2x - y) + 9x^2 = 15x^2 + 3xy$

8. 연립방정식  $\begin{cases} y = -3x + 18 \\ 2x + y = 12 \end{cases}$  의 해는?

① (6, 12)

② (-6, 0)

③ (3, 9)

④ (3, 6)

⑤ (6, 0)

9. 다음 중 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수로 나타낼 수 있는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

㉠  $\frac{3}{40}$   
㉡  $\frac{24}{360}$

㉢ 3.14159...  
㉣  $\frac{3}{120}$

㉤  $\frac{7}{250}$   
㉥  $\frac{21}{42}$



답:

개

\_\_\_\_\_

10.  $\frac{4}{7}$  를 소수로 나타낼 때, 소수 100 번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 다음 순환소수  $1.2\dot{0}\dot{7}$  를 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

①  $0.\dot{1}\dot{3} > 0.1\dot{3}$

②  $0.\dot{2}0\dot{2} < 0.\dot{2}\dot{0}$

③  $0.5 > 0.4\dot{9}$

④  $\frac{23}{99} < 0.\dot{2}\dot{3}$

⑤  $0.\dot{2}\dot{3} < \frac{23}{90}$

13.  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{5}{18}$  를 각각 순환소수로 나타내면  $a$ ,  $b$  이다.  $a + b - 0.\dot{2}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14.  $\frac{(a^3b^2)^3}{(ab^2)^m} = \frac{a^n}{b^4}$  일 때,  $m + n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**15.**  $5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2$  을 계산하면?

①  $(5^2)^7$

②  $(5^7)^2$

③  $5 \times 7^2$

④  $(5 \times 7)^2$

⑤  $7 \times 5^2$

16.  $2^7 \times 5^4$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

17.  $125^{x+2} = \left(\frac{1}{5}\right)^{2x-11}$  일 때,  $x$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

18.  안에 알맞은 식을 구하면? (단,  > 0)

$$(2a^4b^2)^3 \div (\text{input})^2 = 2a^2b \times a^8b$$

①  $ab$

②  $a^2b$

③  $2a^2b$

④  $2ab^2$

⑤  $ab^2$

19. 민수는  $(x-3)(x+6)$ 을 전개하는데 6을  $A$ 로 잘못 보아  $x^2+x+B$ 로 전개하였다. 또,  $(4x+2)(x-2)$ 를 전개하는데  $x$ 의 계수 4를 잘못 보아서  $Cx^2-4x-4$ 로 전개하였다. 이 때,  $A+B+C$ 의 값은?

①  $-11$

②  $-7$

③  $-5$

④  $1$

⑤  $5$

20. 다음 중  $(-a + 2b)^2$  과 전개식이 같은 것은?

①  $-(a - 2b)^2$

②  $-(a + 2b)^2$

③  $(-a - 2b)^2$

④  $(a - 2b)^2$

⑤  $(a + 2b)^2$

**21.**  $x = 1, y = -1$  일 때,  $(20x^3y^3 - 10x^2y) \div 5x^2y - \frac{3xy^2 + 6x^2y^4}{3xy^2}$  의 값을

구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**22.**  $A = \frac{3x - y}{2}$ ,  $B = \frac{x + y + 1}{3}$  일 때,  $4A + 9B - 5$  를  $x, y$  를 사용하여 나타내면?

①  $9x + y - 2$

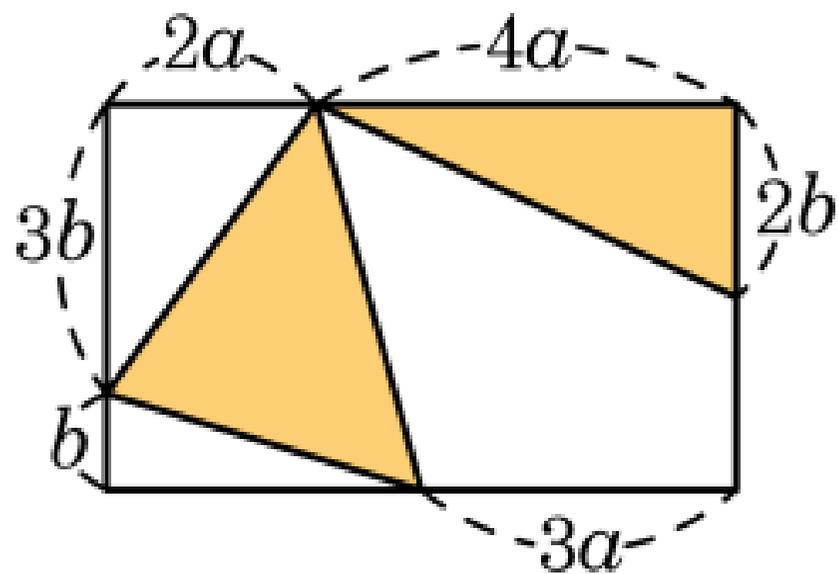
②  $9x - y - 2$

③  $9x + y + 2$

④  $9x - y + 2$

⑤  $-9x + y - 2$

23. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를  $a, b$ 의 식으로 나타내면?



- ①  $6ab$       ②  $8ab$       ③  $\frac{17}{2}ab$       ④  $\frac{19}{2}ab$       ⑤  $\frac{25}{2}ab$

**24.**  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $4x + y = 13$  의 해 중에서  $x > y$  인 것의 개수는?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

**25.** 연립방정식  $\begin{cases} 3x + my = 1 \\ nx + y = 4 \end{cases}$  의 해가  $(m + 2, 2)$  일 때, 상수  $m, n$  에

대하여  $2m + n$  의 값은?

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $2$

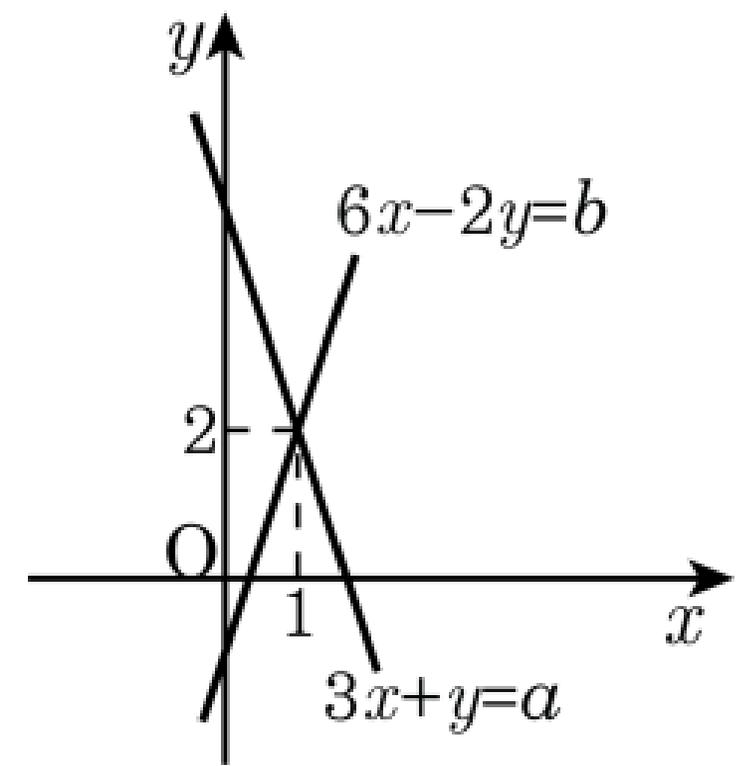
⑤  $\frac{9}{2}$

26.

다음 그래프는  $\begin{cases} 3x + y = a \\ 6x - 2y = b \end{cases}$  의 연립방정

식의 해를 나타낸 것이다.  $\left| \frac{7}{5}a - 3b^2 \right| \times b$  는 얼마인가?

- ① -10                      ② -3                      ③ 7
- ④ 10                        ⑤ 17



27. 연립방정식  $\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x + 5y = 1 \end{cases}$  을 대입법으로 풀면?

①  $x = -1, y = 2$

②  $x = 1, y = 2$

③  $x = -2, y = 1$

④  $x = -2, y = -1$

⑤  $x = 2, y = -1$

28. 연립방정식  $\begin{cases} x - by = 0 \\ ax + 4y = 60 \end{cases}$  의 해가  $(12, 6)$  일 때,  $2a - 3b$  의 값을

구하면?

① 15

② 12

③ 7

④ 0

⑤ -6

**29.**  $\frac{1}{2}$  과  $\frac{7}{10}$  사이의 분수 중 분모가 30 이고 분자가 자연수이면서 유한소수로 나타낼 수 있는 분수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30. 다음 등식을 만족하는  $a$ ,  $b$  에 대하여  $2a - 3b$  의 값은? (단,  $n$  은 자연수)

$$2^a \times 4^2 \div 8 = 2^5$$

$$(-1)^{n+2} \times (-1)^{n+3} = b$$

① 11

② -11

③ -5

④ 5

⑤ 8

**31.**  $(x + A)(x + B)$  를 전개하였더니  $x^2 + Cx - 3$  이 되었다. 다음 중  $C$  의 값이 될 수 있는 것은? (단,  $A, B, C$  는 정수이다.)

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

32. 다음 연립방정식을 풀고,  $-x + \frac{3}{2}(y + z)$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x + y + 3z = 14 \\ x - y + 2z = 5 \end{cases}$$



답: \_\_\_\_\_

33. 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = 2 \\ bx + ay = 1 \end{cases}$  를 바르게 풀면 해가  $x = 2, y = 3$  이

나오는데, 선미는 상수  $a, b$  를 바꿔 놓고 풀어서 해가  $(p, q)$  가 나왔다.  
이때,  $p + q$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_