

1. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $(a^2)^3 = a^{2 \times 3} = a^6$

②  $a^2 \times (b^3)^2 = a^2 \times b^{3+2} = a^2 b^5$

③  $(a^3)^2 \times (b^3) = a^6 b^3$

④  $(a^2)^2 \times (a^3)^2 = a^{2+2} \times a^{3+2} = a^4 \times a^5 = a^{4 \times 5} = a^{20}$

⑤  $(x^3)^2 \times (y^2)^3 = x^6 y^6$

2. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 않은 것은?

①  $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$

②  $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$

③  $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$

④  $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$

⑤  $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$

3.  $(5x - y + 3) + (3x + 2y - 4) = ax + by + c$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

①  $-4$

②  $-2$

③  $4$

④  $6$

⑤  $8$

4. 다음 중 미지수가 2 개인 일차방정식이 아닌 것을 모두 고르시오.

㉠  $x + 5y = 2$

㉡  $2a - (3a - b) = 4$

㉢  $x + 2y = -3x + 2y$

㉤  $x^2 + y = 5$

㉥  $3a^2 - 3(a^2 + b - 2c) = 7$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

5. 미지수  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $3x + y = 15$  의 해의 개수를 구하면?

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 무수히 많다.

**6.**  $5x - y + 14 = 0$  의 그래프가 두 점  $(a, 4), (1, b)$  를 지날 때,  $a + b$  의 값은?

① 7

② 11

③ 13

④ 17

⑤ 21

7.  $\left(\frac{a^3b^\Delta}{a^\Delta b^4}\right)^3 = \frac{b^3}{a^6}$  일 때,  $\Delta$  안에 공통으로 들어가는 수를 구하여라.



답:

---

8. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $x^2 \times (x^2)^2 = x^6$

②  $(-x)^4 = x^4$

③  $(x^2y)^3 = x^6y^3$

④  $x^2 \div x^4 = x^2$

⑤  $\left(\frac{x}{y^4}\right)^2 = \frac{x^2}{y^8}$

9. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $(2^5)^2 \div 2^2$

②  $(2^2)^3 \times 2^2$

③  $2^4 \times 2^4$

④  $8^2 + 8^2 + 8^2 + 8^2$

⑤  $4^2(2^2 + 2^2)$

10.  $-(2x^2 - ax + 5) + (4x^2 - 3x + b) = cx^2 + 6x + 7$  (단,  $a, b, c$  는 상수)

를 만족하는  $a, b, c$  에 대하여  $2a + b - c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11.  $x = 2, y = -1$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$2x - [7y - 2x - \{2x - (x - 3y)\}]$$



답:

\_\_\_\_\_

**12.**  $(4x - A)^2 = 16x^2 - Bx + 9$  일 때,  $A, B$  에 알맞은 자연수를 차례로 구하면?

① 4, 3

② 4, 9

③ 4, 16

④ 3, 24

⑤ 3, 9

**13.**  $x(x+2)(x-3)(x-5) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx$  에서 상수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 다음 식을 간단히 하면?

$$(6a^2b - 4ab + 2b) \div (-2b)$$

①  $3a^2 - 4a - 2$

②  $3a^2 + 2a + 2$

③  $-3a^2 + 4a - 2$

④  $-3a^2 - 2a + 1$

⑤  $-3a^2 + 2a - 1$

15.  $x = 1, y = -2$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{x-y}{xy} - \frac{x+y}{xy} + \frac{3}{x}$$



답:

16. 연립방정식 
$$\begin{cases} 2x + 5y = 1 \\ 4x + 10y = a \end{cases}$$
의 해가 존재하지 않을 때, 다음 중  $a$ 의 값이 될 수 없는 수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

17. 어느 놀이동산의 입장료가 어른은 2000 원, 어린이는 1000 원이다.  
15000 원을 내고 12 명이 들어갔다면, 어른이 몇 명인지 구하여라.



답:

명

18.  $(5x - y + 6) - ( \quad ) = -2x + y - 2$  에서  $( \quad )$  안에 알맞은 식은?

①  $-7x - 2y - 8$

②  $-7x - 2y + 8$

③  $7x + 4$

④  $7x - 2y + 8$

⑤  $7x + 8$

19. 방정식  $-x + 4y = 6$  을 만족하는  $x, y$  의 비가  $2 : 1$  일 때,  $x - y$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**20.** 연립방정식  $\begin{cases} 3x + 2(y - 1) = 3 \\ 3(x - 2y) + 5y = 2 \end{cases}$  를 만족하는  $x, y$  에 대하여  $(x+y)^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**21.**  $\frac{1}{7}(x+2) + \frac{1}{4}(y-x) = 2x-8$  ,  $\frac{1}{3}(2y-3x) + 2y = 3x+4$  에 대하여

$(a, b)$  가 연립방정식의 해일 때,  $b-a$  의 값은?

①  $-2$

②  $2$

③  $-4$

④  $4$

⑤  $6$

22. 다음 연립방정식의 해를 구하여라

$$\begin{cases} \frac{7}{x} + 9y = 32 \\ \frac{6}{x} - 3y = 31 \end{cases}$$

➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

**23.** 5 년 후에 어머니의 나이가 아들의 나이의 2 배보다 14 살이 많아지고,  
현재 어머니와 아들 나이의 차는 29 살이다. 현재 어머니의 나이를  
구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

세

**24.** 영지와 아란이는 가위, 바위, 보를 하여 이긴 사람은 3 계단씩 올라가고, 진 사람은 2 계단씩 내려가는 게임을 한다. 게임을 시작하여 한참 후에 게임을 시작한 지점에서 영지는 처음위치 그대로이고, 아란이는 15개의 계단을 올라가 있었다. 영지가 이긴 횟수를 구하여라.(단, 비기는 경우는 없다.)



답:

\_\_\_\_\_

회

**25.** 수영이는 8시부터 산에 오르기 시작했고, 20 분 후에 희윤이가 오르기 시작했다. 수영이는 매분 50m 의 속력으로, 희윤이는 매분 90m 의 속력으로 걸어갈 때, 희윤이가 수영이를 만나는 시각은?

① 8 시 30 분

② 8 시 45 분

③ 8 시 55 분

④ 9 시

⑤ 9 시 10 분

**26.** 다음 중 가로와 길이가  $\frac{1}{5a}$ , 세로와 길이가  $15ab^3$ 인 직사각형의 넓이를 구하면?

①  $4a^2b$

②  $3b^2$

③  $3b^3$

④  $2b^3$

⑤  $3ab^3$

**27.**  $(2x - 3y + 1)(2x + 3y - 1)$  을 전개하면?

①  $4x^2 - 3y^2 - 1$

②  $4x^2 - 9y^2 - 1$

③  $4x^2 - 9y^2 + 6y - 1$

④  $4x^2 + 6y^2 - 3y - 1$

⑤  $4x^2 - 3y^2 + 6y - 1$

**28.**  $A = (24a^4b^5 - 12a^5b^4) \div (-2a^2b)^2$ ,  $B = (8a^3b^4 - 4a^2b^2) \div (-ab)^2$  일 때,  $A - (B + 3C) = ab^2 + 1$  을 만족하는 식  $C$  를 구하면?

①  $C = b^3 - 2ab^2 - 1$

②  $C = b^3 - 4ab^2 - 2$

③  $C = 2b^3 - ab^2 - 1$

④  $C = 2b^3 - 4ab^2 + 1$

⑤  $C = b^3 - ab^2 - 4$

29. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + by = 4 \\ 4x - 2y = c \end{cases}$  의 해가 없을 때,  $b, c$  의 값을 바르게  
구한 것은?

①  $b = -1, c = 8$

②  $b = 1, c = 8$

③  $b \neq -1, c = 8$

④  $b \neq 1, c \neq 8$

⑤  $b = -1, c \neq 8$

**30.** 강아지  $x$  마리와 닭  $y$  마리를 합하여 8 마리가 있다. 다리의 수의 합이 22 개일 때,  $x, y$  에 관한 연립방정식으로 나타내면?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 8 \\ 2x + 4y = 22 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x + y = 8 \\ 2x - 4y = 22 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + y = 8 \\ 4x - 2y = 22 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + y = 8 \\ 4x + 4y = 22 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x + y = 8 \\ 4x + 2y = 22 \end{cases}$$

31. 어느 중학교의 작년의 학생 수는 1200 명이었다. 올해는 작년에 비하여 남학생 수는 6% 감소하고, 여학생 수는 8% 증가하여 전체로는 2 명이 감소하였다. 작년의 남학생의 수와 여학생의 수를 구하는 방정식은? (단,  $x$  는 작년의 남학생의 수,  $y$  는 작년의 여학생의 수)

$$\textcircled{1} \quad \begin{cases} x + y = 1200 \\ -\frac{6}{100}x + \frac{8}{100}y = 2 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \quad \begin{cases} x + y = 1200 \\ \frac{6}{100}x - \frac{8}{100}y = -2 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \quad \begin{cases} x + y = 1200 \\ -\frac{94}{100}x + \frac{108}{100}y = -2 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \quad \begin{cases} x + y = 1200 \\ -\frac{6}{100}x + \frac{8}{100}y = -2 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \quad \begin{cases} x + y = 1200 \\ \frac{106}{100}x - \frac{92}{100}y = 1202 \end{cases}$$