



◇ 「콘텐츠산업 진흥법 시행령」 제33조에 의한 표시
1) 제작연월일 : 2016-02-16
2) 제작자 : 교육지대(주)
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초
제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 외에도 「저작권법」에 의하여
보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를
무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법
외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

계산시 참고사항

1. 괄호가 있는 연립방정식

- (1) 분배법칙을 이용하여 괄호를 푼다.
- (2) 동류항끼리 정리하여 간단히 한다.
- (3) 가감법이나 대입법을 이용하여 연립방정식의 해를 구한다.

2. 계수가 분수 또는 소수인 연립방정식

- (1) 계수가 분수인 연립방정식: 양변에 분모의 최소공배수를 곱하고, 방정식을 푼다.
- (2) 계수가 소수인 연립방정식: 양변에 10의 거듭제곱 중에서 적당한 수를 곱하고, 방정식을 푼다.

3. $A=B=C$ 꼴의 연립방정식

$\begin{cases} A=B \\ A=C \end{cases}$ 또는 $\begin{cases} A=B \\ B=C \end{cases}$ 또는 $\begin{cases} A=C \\ B=C \end{cases}$ 중 하나로 고쳐서 푼다.

4. 특수한 해를 갖는 연립방정식

- (1) 해가 무수히 많다: 두 방정식을 변형하였을 때, 미지수의 계수와 상수항이 각각 같은 경우
→ 가감법을 이용하여 한 미지수를 소거하면 $0 \times x = 0$, $0 \times y = 0$ 의 꼴
- (2) 해가 없다: 두 방정식을 변형하였을 때, 미지수의 계수는 같고, 상수항이 다른 경우
→ 가감법을 이용하여 한 미지수를 소거하면 $0 \times x = k$, $0 \times y = k(k \neq 0 \text{인 상수})$ 의 꼴

특수한 해를 갖는 연립방정식

연립방정식 $\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$ 에서

● 해가 무수히 많다.(부정)

$$\rightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$$

● 해가 없다.(불능)

$$\rightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$$



괄호가 있는 연립방정식

▣ 다음 연립방정식을 풀어라.

1. $\begin{cases} 2x+5(y+1)=2 \\ 3(x-2y)+y=8 \end{cases}$

2. $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ 2(x+y)=3 \end{cases}$

3. $\begin{cases} 3(x-1)+y=6 \\ 3x+2y=3 \end{cases}$

4. $\begin{cases} 3x-5(x-2y)=10 \\ 2x-7y=-4 \end{cases}$

5. $\begin{cases} x+7(y-1)=-12 \\ 6(x+y)=2(x-y) \end{cases}$

6. $\begin{cases} x=4-(1-y) \\ x+y=9 \end{cases}$

7. $\begin{cases} 2(x+2y)-3y=1 \\ x-(y+2)=-6 \end{cases}$

8. $\begin{cases} 2x-3(y+2)=4 \\ 3(x+y)=5(x-y) \end{cases}$

9. $\begin{cases} 4(x+y)-3y=-7 \\ 3x-2(x+y)=5 \end{cases}$

$$10. \begin{cases} 3x+2y=3 \\ 5x-2(y-1)=-9 \end{cases}$$

$$11. \begin{cases} 2(2x-y)+3y=-3 \\ x-2y=-12 \end{cases}$$

$$12. \begin{cases} 2x-y=14 \\ 3(x+y)-2=-2x \end{cases}$$

$$13. \begin{cases} 3(x-y)+2y=8 \\ 4(x+2y)-x=-10 \end{cases}$$

$$14. \begin{cases} x-2(x+3y)=0 \\ -(x+y)+5y=-5 \end{cases}$$

$$15. \begin{cases} 4(x-y)-3x=2 \\ 2x-3(x+y)=5 \end{cases}$$

$$16. \begin{cases} 2(x+y)-3y=7 \\ 3(x-2y)+7y=3 \end{cases}$$

$$17. \begin{cases} 3(x-y)-2y=7 \\ 4x-3(x-2y)=10 \end{cases}$$

$$18. \begin{cases} (3x+2y)-(3y-1)=4 \\ (2x-3y)+2(2x+1)=5 \end{cases}$$

$$19. \begin{cases} y=6-2(x+2) \\ 3x+2(x-y)=5 \end{cases}$$

$$20. \begin{cases} x=5-(3-y) \\ 2(2x-y)-y=5 \end{cases}$$

$$21. \begin{cases} 2x-(x+y)=-1 \\ x-3(x-2y)=6 \end{cases}$$



계수가 분수 또는 소수인 연립방정식

■ 다음 연립방정식의 해를 구하여라.

$$22. \begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{4}{9}y = 4 \\ \frac{3}{4}x - \frac{5}{6}y = -2 \end{cases}$$

$$23. \begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{5}{3}y = \frac{1}{6} \\ x - \frac{1}{2}y = -\frac{7}{2} \end{cases}$$

$$24. \begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{3}{4}y = -\frac{1}{12} \\ \frac{1}{6}x + \frac{3}{5}y = -\frac{4}{15} \end{cases}$$

$$25. \begin{cases} \frac{3}{5}x - \frac{1}{4}y = \frac{9}{20} \\ x - \frac{1}{3}y = 1 \end{cases}$$

$$26. \begin{cases} \frac{3}{2}x + \frac{1}{6}y = \frac{5}{3} \\ 2x - \frac{1}{2}y = 8 \end{cases}$$

$$27. \begin{cases} \frac{3}{4}x - \frac{1}{5}y = \frac{3}{20} \\ \frac{1}{2}x - y = -\frac{5}{2} \end{cases}$$

$$28. \begin{cases} 0.2x - 0.3y = -0.8 \\ 0.3x - 0.1y = 0.2 \end{cases}$$

$$29. \begin{cases} \frac{1}{4}x - \frac{1}{5}y = \frac{1}{2} \\ \frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y = \frac{2}{3} \end{cases}$$

$$30. \begin{cases} \frac{1}{5}x + \frac{1}{8}y = \frac{5}{2} \\ \frac{1}{10}x + \frac{1}{2}y = 3 \end{cases}$$

$$31. \begin{cases} 0.2x - 0.1y = 0.4 \\ \frac{2}{3}x - \frac{1}{2}y = 1 \end{cases}$$

$$32. \begin{cases} \frac{3}{4}x + \frac{1}{8}y = 4 \\ \frac{1}{3}x + \frac{5}{2}y = -8 \end{cases}$$

$$33. \begin{cases} \frac{1}{9}x - \frac{1}{6}y = -\frac{2}{3} \\ 0.2x + 0.3y = 3.6 \end{cases}$$

$$34. \begin{cases} \frac{x-2}{3} - \frac{y+2}{4} = -1 \\ 0.3(x+y) - 0.2y = 0.8 \end{cases}$$

$$35. \begin{cases} 2x + y = 3 \\ 0.5x + 0.3y = 0.7 \end{cases}$$

$$36. \begin{cases} 0.3x - 0.7y = 0.2 \\ 0.5x + 0.2y = 1.7 \end{cases}$$

$$37. \begin{cases} 0.2x + 0.3y = 0.2 \\ 0.02x + 0.1y = 0.16 \end{cases}$$

$$38. \begin{cases} \frac{1}{2}x - 0.6y = 1.3 \\ 0.3x + \frac{1}{5}y = 0.5 \end{cases}$$

$$39. \begin{cases} 0.3x - 0.4y = 1.1 \\ \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y = \frac{1}{6} \end{cases}$$

$$40. \begin{cases} 0.1x - 0.3y = -0.9 \\ \frac{2}{3}x - \frac{3}{2}y = -\frac{7}{2} \end{cases}$$

$$41. \begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{2}{3} \\ 0.04x - 0.03y = -0.1 \end{cases}$$

$$42. \begin{cases} \frac{x-1}{3} - \frac{y+1}{2} = 1 \\ 0.3x - 0.2(x-y) = -0.5 \end{cases}$$

$$43. \begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 5 \\ 0.2x - 0.1y = 0.9 \end{cases}$$

**A = B = C 꼴의 연립방정식**

▣ 다음 연립방정식의 해를 구하여라.

$$44. \begin{cases} 0.5x = 0.9 - 0.2y \\ \frac{x}{2} + \frac{2}{3}(x-y) = -\frac{1}{6} \end{cases}$$

$$45. \begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ 0.2x - 0.1y = 1.4 \end{cases}$$

$$46. \begin{cases} 0.1x - 0.2y = 0.8 \\ 0.4x + 0.3y = -0.1 \end{cases}$$

$$47. \begin{cases} 0.3x + 0.5y = 0.7 \\ \frac{x+2}{3} + 4y = -2 \end{cases}$$

$$48. \begin{cases} 0.1x + 0.6y = 0.5 \\ 0.3x + 0.4y = 0.1 \end{cases}$$

$$49. \begin{cases} 0.07x - 0.04y = 0.02 \\ 0.03x + 0.02y = 0.12 \end{cases}$$

$$50. \begin{cases} 0.04x - 0.11y = 0.01 \\ 0.2x - 0.9y = -0.3 \end{cases}$$

$$51. \begin{cases} 0.3x - 0.1y = 0.2 \\ x - 0.6y = -0.4 \end{cases}$$

$$52. \quad 2x - 3y = 5x - 9y = 1$$

$$53. \quad 4x + 2y = 2x - y = 3x + 1$$

$$54. \quad x + 2y = 6x + 4y = 2x + 3y + 3$$

$$55. \quad x - 3y = 3x - 4y = 5x - y + 2$$

$$56. \quad x - 4y = -x + 10y = y + 2$$

$$57. \quad 3x - y = 7x + 3y = 2x + y + 6$$

$$58. \quad 5x - 3y = 3x - 2y = -1$$

$$59. \quad 4x - y = -x + y = 3$$

$$60. \quad 2x - y = x + 2y = 5$$

$$61. \quad x + 5y = 3(x + 2y) = 9$$

$$62. \quad 2x + y = 3x - y = x + 3$$

63. $x + y = -2x + y = 7$

64. $2x + y + 2 = 3x - 4y - 5 = 4x + 4y + 1$

65. $x + y + 2 = 3x - 4y + 5 = 2x - y + 6$

66. $3x + y = x - 3y = -5$

67. $x - y + 8 = 3x - y = 5$

68. $x + 4y = 5x - 2y + 16 = 7$

69. $x + 2y - 4 = 3x + y = 4x + 2y + 5$

70. $3x + 4y = x - 4y = 8$

71. $2x - 3y - 1 = x + 2y - 7 = -x + y + 3$

72. $2x + y + 6 = 4x + y = x - 2y$

73. $3x + y = 2x - y = x + 6$

74. $4x + 2y = x - 1 = 4y + 8$

75. $3x + 2y = 2(3x - 2y) - 3 = x + y + 7$

76. $\frac{x+y}{3} = \frac{3x+y}{2} = 2$

77. $\frac{x-y}{2} = \frac{2x-3y}{3} = 1$

78. $\frac{x-y}{3} = \frac{3x+y}{7} = -3$

79. $\frac{x+y+5}{4} = \frac{x-6}{3} = \frac{x-y-2}{5}$

80. $\frac{x-y-1}{4} = \frac{x-8}{3} = \frac{x+y-18}{5}$

81. $\frac{x+y+2}{5} = \frac{x+6}{2} = \frac{x-y+14}{3}$

82. $0.4x - 0.3y = \frac{3x-y}{5} = 0.2\left(x - \frac{1}{2}\right)$

83. $\frac{x+y-14}{5} = \frac{-x+y-19}{4} = \frac{1}{2}x - 1$



특수한 해를 갖는 연립방정식

■ 다음 연립방정식의 해가 무수히 많을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

$$84. \begin{cases} 2x - y = 3 \\ ax - 2y = 6 \end{cases}$$

$$85. \begin{cases} x + ay = 4 \\ 2x + 2y = 8 \end{cases}$$

$$86. \begin{cases} x - 3y = 3 \\ ax - 6y = 6 \end{cases}$$

$$87. \begin{cases} x - y = 2 \\ ax + 5y = -10 \end{cases}$$

$$88. \begin{cases} 2x - 4y = 5 \\ -6x + 12y = a \end{cases}$$

$$89. \begin{cases} (a-2)x + 3y = -6 \\ 3x - y = 2 \end{cases}$$

$$90. \begin{cases} x - 2y = 4 \\ 4x + ay = 16 \end{cases}$$

■ 다음 연립방정식의 해가 존재하지 않기 위한 상수 a 의 값 또는 조건을 구하여라.

$$91. \begin{cases} x + 3y = 5 \\ 2x + ay = 7 \end{cases}$$

$$92. \begin{cases} 2x - y = 6 \\ ax - y = 10 \end{cases}$$

$$93. \begin{cases} 3x + ay = 5 \\ 6x + 8y = 12 \end{cases}$$

$$94. \begin{cases} 3x - 5y = 7 \\ -6x + ay = 7 \end{cases}$$

$$95. \begin{cases} x - 3y = -2 \\ -2x + ay = 2 \end{cases}$$

$$96. \begin{cases} ax + 3y = 2 \\ -3x + 4y = 1 \end{cases}$$

$$97. \begin{cases} -x + 5y = a - 4 \\ 3x - 15y = 6 \end{cases}$$

$$98. \begin{cases} -3x + 6y = -4 \\ 2x + ay = 1 \end{cases}$$

$$99. \begin{cases} (a-1)x + 2y = 4 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$$

■ 다음 연립방정식의 해를 구하여라.

$$100. \begin{cases} x+2y=3 \\ 2x+4y=6 \end{cases}$$

$$101. \begin{cases} 2x-3y=5 \\ -4x+6y=8 \end{cases}$$

$$102. \begin{cases} x+4y=3 \\ 4x+16y=12 \end{cases}$$

$$103. \begin{cases} 2x+3y=-1 \\ 4x+6y=2 \end{cases}$$

$$104. \begin{cases} -x+2y=6 \\ 2x-4y=12 \end{cases}$$

$$105. \begin{cases} 3x-5y=7 \\ 9x-15y=21 \end{cases}$$

$$106. \begin{cases} 8x+6y=2 \\ 4x+3y=-1 \end{cases}$$

$$107. \begin{cases} 3x+9y=12 \\ 2x+6y=8 \end{cases}$$

$$108. \begin{cases} x-y=4 \\ 2x-2y=8 \end{cases}$$

$$109. \begin{cases} 3x+2y=4 \\ 9x+6y=12 \end{cases}$$

$$110. \begin{cases} -x+3y=4 \\ -4x+12y=10 \end{cases}$$

$$111. \begin{cases} -2x+y=3 \\ 4x-2y=-6 \end{cases}$$

$$112. \begin{cases} 3x+y=6 \\ 6x+2y=-4 \end{cases}$$

$$113. \begin{cases} 2x-3y=1 \\ 6x-9y=5 \end{cases}$$

$$114. \begin{cases} x+2y=5 \\ -3x-6y=-15 \end{cases}$$

$$115. \begin{cases} x-4y=-2 \\ 2(x+y)-10y+2=4 \end{cases}$$

정답 및 해설



1) $x=1, y=-1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x+5y=-3 \cdots \textcircled{1} \\ 3x-5y=8 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}+\textcircled{2} \text{을 하면 } 5x=5 \quad \therefore x=1$$

$$x=1 \text{을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } 5y=-5 \quad \therefore y=-1$$

2) $x=-\frac{1}{2}, y=2$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x+3y=5 \Rightarrow \begin{cases} 2x+3y=5 \cdots \textcircled{1} \\ 2(x+y)=3 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}-\textcircled{2} \text{을 하면 } y=2$$

$$y=2 \text{를 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } 2x+6=5 \quad \therefore x=-\frac{1}{2}$$

3) $x=5, y=-6$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3(x-1)+y=6 \Rightarrow \begin{cases} 3x+y=9 \cdots \textcircled{1} \\ 3x+2y=3 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}-\textcircled{2} \text{을 하면 } -y=6 \quad \therefore y=-6$$

$$y=-6 \text{을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } 3x-6=9 \quad \therefore x=5$$

4) $x=5, y=2$

5) $x=2, y=-1$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+7(y-1)=-12 \Rightarrow \begin{cases} x+7y=-5 \cdots \textcircled{1} \\ 6(x+y)=2(x-y) \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{을 연립하여 풀면 } x=2, y=-1$$

6) $x=6, y=3$

$$\Rightarrow \begin{cases} x=4-(1-y) \Rightarrow \begin{cases} x-y=3 \cdots \textcircled{1} \\ x+y=9 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}+\textcircled{2} \text{을 하면 } 2x=12 \quad \therefore x=6$$

$$\textcircled{2}-\textcircled{1} \text{을 하면 } 2y=6 \quad \therefore y=3$$

7) $x=-1, y=3$

8) $x=8, y=2$

9) $x=-1, y=-3$

10) $x=-1, y=3$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3x+2y=3 \Rightarrow \begin{cases} 3x+2y=3 \cdots \textcircled{1} \\ 5x-2(y-1)=-9 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}+\textcircled{2} \text{을 하면 } 8x=-8 \quad \therefore x=-1$$

$$x=-1 \text{을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } -3+2y=3 \quad \therefore y=3$$

11) $x=-2, y=5$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2(2x-y)+3y=-3 \Rightarrow \begin{cases} 4x+y=-3 \cdots \textcircled{1} \\ x-2y=-12 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 2 + \textcircled{2} \text{을 하면 } 9x=-18 \quad \therefore x=-2$$

$$x=-2 \text{를 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } -8+y=-3 \quad \therefore y=5$$

12) $x=4, y=-6$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x-y=14 \Rightarrow \begin{cases} 2x-y=14 \cdots \textcircled{1} \\ 3(x+y)-2=-2x \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 3 + \textcircled{2} \text{을 하면 } 11x=44 \quad \therefore x=4$$

$$x=4 \text{를 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } 8-y=14 \quad \therefore y=-6$$

13) $x=2, y=-2$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3(x-y)+2y=8 \Rightarrow \begin{cases} 3x-y=8 \cdots \textcircled{1} \\ 4(x+2y)-x=-10 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}-\textcircled{2} \text{을 하면 } -9y=18 \quad \therefore y=-2$$

$$y=-2 \text{를 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } 3x+2=8 \quad \therefore x=2$$

14) $x=3, y=-\frac{1}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} x-2(x+3y)=0 \Rightarrow \begin{cases} x+6y=0 \cdots \textcircled{1} \\ -(x+y)+5y=-5 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}-\textcircled{2} \text{을 하면 } 10y=-5 \quad \therefore y=-\frac{1}{2}$$

$$y=-\frac{1}{2} \text{를 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } x-3=0 \quad \therefore x=3$$

15) $x=-2, y=-1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 4(x-y)-3x=2 \cdots \textcircled{1} \text{ 에서 } \\ 2x-3(x+y)=5 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{을 풀면 } x-4y=2 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \text{을 풀면 } -x-3y=5 \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3}+\textcircled{4} \text{을 풀면 } y=-1, x=-2$$

16) $x=2, y=-3$

17) $x=4, y=1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3(x-y)-2y=7 \cdots \textcircled{1} \text{ 에서 } \\ 4x-3(x-2y)=10 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{을 간단히 하면 } 3x-5y=7 \cdots \textcircled{3} \text{ 이고,}$$

$$\textcircled{2} \text{을 간단히 하면 } x+6y=10 \cdots \textcircled{4} \text{이다.}$$

$$\text{이 때, } \textcircled{3} \times 3 - \textcircled{4} \text{을 풀면 } 23y=23, y=1 \text{이고,}$$

$$\text{이 값을 } \textcircled{4} \text{에 대입하면 } x=4 \text{이다.}$$

18) $x=2, y=3$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3x-y=3 \cdots \textcircled{1} \text{ 에서 } \textcircled{1}-\textcircled{2} \div 3 \text{를 풀면 } x=2 \text{이고, } x \\ 6x-3y=3 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\text{값을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } y=3 \text{이다.}$$

19) $x=1, y=0$

$$\Rightarrow \begin{cases} y=6-2(x+2) \Rightarrow \begin{cases} y=-2x+2 \cdots \textcircled{1} \\ 3x+2y(x-y)=5 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{을 } \textcircled{2} \text{에 대입하면}$$

$$5x-2(-2x+2)=5, 9x=9 \quad \therefore x=1$$

$$x=1 \text{을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } y=-2+2=0$$

20) $x=-1, y=-3$

$$\Rightarrow \begin{cases} x=5-(3-y) \Rightarrow \begin{cases} x=y+2 \cdots \textcircled{1} \\ 2(2x-y)-y=5 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{을 } \textcircled{2} \text{에 대입하면 } 4(y+2)-3y=5 \quad \therefore y=-3$$

$$y=-3 \text{을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } x=2-3=-1$$

21) $x=0, y=1$

$$\Rightarrow \begin{cases} x-y=-1 \cdots \textcircled{1} \\ -2x+6y=6 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 2 + \textcircled{2} \text{을 하면 } 4y=4 \quad \therefore y=1$$

$$y=1 \text{을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } x-1=-1 \quad \therefore x=0$$

22) $x=4, y=6$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3x+4y=36 \cdots \textcircled{1} \\ 9x-10y=-24 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2} \text{을 하면 } 22y=132 \quad \therefore y=6$$

$$y=6 \text{을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면}$$

$$3x+24=36 \quad \therefore x=4$$

23) $x=-3, y=1$

$$\Rightarrow \text{주어진 식의 계수를 정수로 고치면}$$

$$\begin{cases} 3x+10y=1 \cdots \textcircled{1} \\ 2x-y=-7 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 2 - \textcircled{2} \times 3 \text{을 하면 } 23y=23 \quad \therefore y=1$$

$$y=1 \text{을 } \textcircled{2} \text{에 대입하면}$$

$$2x-1=-7, 2x=-6, \quad \therefore x=-3$$

24) $x=2, y=-1$

25) $x=2, y=3$

$$\Rightarrow \text{주어진 식의 계수를 정수로 고치면}$$

$$\begin{cases} 12x-5y=9 \cdots \textcircled{1} \\ 3x-y=3 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 4 \text{를 하면 } y=3$$

$$y=3 \text{을 } \textcircled{2} \text{에 대입하면}$$

$$3x-3=3, 3x=6 \quad \therefore x=2$$

26) $x=2, y=-8$

$$\Rightarrow \text{주어진 식의 계수를 정수로 고치면}$$

$$\begin{cases} 9x+y=10 \cdots \textcircled{1} \\ 4x-y=16 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} \text{를 하면 } 13x=26 \quad \therefore x=2$$

$$x=2 \text{를 } \textcircled{2} \text{에 대입하면}$$

$$8-y=16, -y=8 \quad \therefore y=-8$$

27) $x=1, y=3$

$$\Rightarrow \text{주어진 식의 계수를 정수로 고치면}$$

$$\begin{cases} 15x-4y=3 \cdots \textcircled{1} \\ x-2y=-5 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 2 \text{를 하면 } 13x=13 \quad \therefore x=1$$

$$x=1 \text{을 } \textcircled{2} \text{에 대입하면 } 1-2y=-5 \quad \therefore y=3$$

28) $x=2, y=4$

$$\Rightarrow \text{연립일차방정식의 계수를 정수로 만들어 정리하면}$$

$$\begin{cases} 2x-3y=-8 \cdots \textcircled{1} \\ 3x-y=2 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 3 \text{을 하면 } -7x=-14 \quad \therefore x=2$$

$$x=2 \text{를 } \textcircled{2} \text{에 대입하면 } 4-3y=-8 \quad \therefore y=4$$

29) $x=2, y=0$

30) $x=10, y=4$

31) $x=3, y=2$

32) $x=6, y=-4$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{3}{4}x - \frac{1}{8}y = 4 \cdots \textcircled{1} \\ \frac{1}{3}x + \frac{5}{2}y = -8 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 8 \text{을 하면 } 6x+y=32 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \times 6 \text{을 하면 } 2x+15y=-48 \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3}, \textcircled{4} \text{을 연립하여 풀면 } x=6, y=4$$

33) $x=6, y=8$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x-3y=-12 \cdots \textcircled{1} \\ 2x+3y=36 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} \text{을 하면 } 4x=24 \quad \therefore x=6$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \text{을 하면 } -6y=-48 \quad \therefore y=8$$

34) $x=2, y=2$

$$\Rightarrow \begin{cases} 4x-3y=2 \cdots \textcircled{1} \\ 3x+y=8 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} \times 3 \text{을 하면 } 13x=26 \quad \therefore x=2$$

$$x=2 \text{를 } \textcircled{2} \text{에 대입하면 } 6+y=8 \quad \therefore y=2$$

35) $x=2, y=-1$

36) $x=3, y=1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 0.3x-0.7y=0.2 \cdots \textcircled{1} \\ 0.5x+0.2y=1.7 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 10 \text{을 하면 } 3x-7y=2 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \text{을 하면 } 5x+2y=17 \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3}, \textcircled{4} \text{을 연립하여 풀면 } x=3, y=1$$

37) $x=-2, y=2$

$$\Rightarrow \begin{cases} 0.2x-0.3y=0.2 \cdots \textcircled{1} \\ 0.02x+0.1y=0.16 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 10 \text{을 하면 } 2x-3y=2 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{을 하면 } 2x+10y=16 \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3}, \textcircled{4} \text{을 연립하여 풀면 } x=-2, y=2$$

38) $x=2, y=-\frac{1}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{2}x-0.6y=1.3 \cdots \textcircled{1} \text{에서} \\ 0.3x+\frac{1}{5}y=0.5 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{과 } \textcircled{2} \text{에 } 10 \text{을 곱하고 정리하면}$$

$$\begin{cases} 5x-6y=13 \cdots \textcircled{3} \\ 3x+2y=5 \cdots \textcircled{4} \end{cases}$$

$$\textcircled{3} + \textcircled{4} \times 3 \text{을 풀면}$$

$$14x=28 \quad \therefore x=2$$

$$x \text{값을 } \textcircled{4} \text{에 대입하면 } y=-\frac{1}{2}$$

39) $x = -3, y = -5$

$$\Rightarrow \begin{cases} 0.3x - 0.4y = 1.1 & \dots\dots \textcircled{㉠} \\ \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y = \frac{1}{6} & \dots\dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} \times 10$ 을 하면 $3x - 4y = 11 \dots\dots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉡} \times 6$ 을 하면 $3x - 2y = 1 \dots\dots \textcircled{㉣}$

$\textcircled{㉢}, \textcircled{㉣}$ 을 연립하여 풀면 $x = -3, y = -5$

40) $x = 6, y = 5$

41) $x = -1, y = 2$

42) $x = 1, y = -3$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{x-1}{3} - \frac{y+1}{2} = 1 & \dots\dots \textcircled{㉠} \\ 0.3x - 0.2(x-y) = -0.5 & \dots\dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} \times 6$ 을 하면 $2x - 3y = 11 \dots\dots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉡} \times 10$ 을 하면 $x + 2y = -5 \dots\dots \textcircled{㉣}$

$\textcircled{㉢}, \textcircled{㉣}$ 을 연립하여 풀면 $x = 1, y = -3$

43) $x = 6, y = 3$

44) $x = 1, y = 2$

45) $x = 6, y = -2$

46) $x = 2, y = -3$

47) $x = 4, y = -1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 0.3x + 0.5y = 0.7 & \dots\dots \textcircled{㉠} \\ \frac{x+2}{3} + 4y = -2 & \dots\dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} \times 10$ 을 하면 $3x + 5y = 7 \dots\dots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉡} \times 6$ 을 하면 $x + 12y = -8 \dots\dots \textcircled{㉣}$

$\textcircled{㉢}, \textcircled{㉣}$ 을 연립하여 풀면 $x = 4, y = -1$

48) $x = -1, y = 1$

 \Rightarrow 주어진 식의 계수를 정수로 고치면

$$\begin{cases} x + 6y = 5 & \dots \textcircled{㉠} \\ 3x + 4y = 1 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} \times 3 - \textcircled{㉡}$ 을 하면 $14y = 14 \quad \therefore y = 1$

$y = 1$ 을 $\textcircled{㉠}$ 에 대입하면 $x + 6 = 5 \quad \therefore x = -1$

49) $x = 2, y = 3$

 \Rightarrow 주어진 식의 계수를 정수로 고치면

$$\begin{cases} 7x - 4y = 2 & \dots \textcircled{㉠} \\ 3x + 2y = 12 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} \times 2$ 를 하면 $13x = 26 \quad \therefore x = 2$

$x = 2$ 를 $\textcircled{㉡}$ 에 대입하면 $6 + 2y = 12 \quad \therefore y = 3$

50) $x = 3, y = 1$

 \Rightarrow 주어진 식의 계수를 정수로 고치면

$$\begin{cases} 4x - 11y = 1 & \dots \textcircled{㉠} \\ 2x - 9y = -3 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} - \textcircled{㉡} \times 2$ 를 하면 $7y = 7 \quad \therefore y = 1$

$y = 1$ 을 $\textcircled{㉡}$ 에 대입하면

$2x - 9 = -3, 2x = 6 \quad \therefore x = 3$

51) $x = 2, y = 4$

 \Rightarrow 주어진 식의 계수를 정수로 고치면

$$\begin{cases} 3x - y = 2 & \dots \textcircled{㉠} \\ 10x - 6y = -4 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} \times 6 - \textcircled{㉡}$ 를 하면 $8x = 16 \quad \therefore x = 2$

$x = 2$ 를 $\textcircled{㉠}$ 에 대입하면 $6 - y = 2 \quad \therefore y = 4$

52) $x = 2, y = 1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x - 3y = 1 & \dots \textcircled{㉠} \\ 5x - 9y = 1 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} \times 3 - \textcircled{㉡}$ 을 하면 $x = 2, y = 1$

53) $x = -3, y = 2$

 \Rightarrow 주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} 4x + 2y = 3x + 1 \\ 2x - y = 3x + 1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + 2y = 1 & \dots \textcircled{㉠} \\ -x - y = 1 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}$ 를 하면 $y = 2$

$y = 2$ 를 $\textcircled{㉠}$ 에 대입하면 $x + 4 = 1 \quad \therefore x = -3$

54) $x = 2, y = -5$

 \Rightarrow 주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} x + 2y = 2x + 3y + 3 \\ 6x + 4y = 2x + 3y + 3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -x - y = 3 & \dots \textcircled{㉠} \\ 4x + y = 3 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}$ 을 하면 $3x = 6 \quad \therefore x = 2$

$x = 2$ 를 $\textcircled{㉠}$ 에 대입하면 $-2 - y = 3 \quad \therefore y = -5$

55) $x = -\frac{1}{4}, y = -\frac{1}{2}$

 \Rightarrow 주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} x - 3y = 5x - y + 2 \\ 3x - 4y = 5x - y + 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 4x + 2y = -2 & \dots \textcircled{㉠} \\ 2x + 3y = -2 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} - \textcircled{㉡} \times 2$ 를 하면 $-4y = 2 \quad \therefore y = -\frac{1}{2}$

$y = -\frac{1}{2}$ 를 $\textcircled{㉠}$ 에 대입하면

$4x - 1 = -2, 4x = -1 \quad \therefore x = -\frac{1}{4}$

56) $x = 7, y = 1$

 \Rightarrow 주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} x - 4y = y + 2 \\ -x + 10y = y + 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x - 5y = 2 & \dots \textcircled{㉠} \\ -x + 9y = 2 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}$ 를 계산하면 $4y = 4 \quad \therefore y = 1$

$y = 1$ 을 $\textcircled{㉠}$ 에 대입하면 $x - 5 = 2 \quad \therefore x = 7$

57) $x = 2, y = -2$

 \Rightarrow 주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} 3x - y = 2x + y + 6 \\ 7x + 3y = 2x + y + 6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x - 2y = 6 & \dots \textcircled{㉠} \\ 5x + 2y = 6 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}$ 을 계산하여 $6x = 12 \quad \therefore x = 2$

$x = 2$ 를 $\textcircled{㉠}$ 에 대입하면 $2 - 2y = 6 \quad \therefore y = -2$

58) $x = 1, y = 2$

$$\Rightarrow \begin{cases} 5x-3y=-1 \cdots \textcircled{1} \\ 3x-2y=-1 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 2 - \textcircled{2} \times 3 \text{을 하면 } x=1$$

$$x=1 \text{을 } \textcircled{2} \text{에 대입하면 } 3-2y=-1, -2y=-4 \therefore y=2$$

59) $x=2, y=5$

$$\Rightarrow \begin{cases} 4x-y=3 \cdots \textcircled{1} \\ -x+y=3 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} \text{을 하면 } 3x=6 \therefore x=2$$

$$x=2 \text{를 } \textcircled{2} \text{에 대입하면 } -2+y=3 \therefore y=5$$

60) $x=3, y=1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x-y=5 \cdots \textcircled{1} \\ x+2y=5 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 2 + \textcircled{2} \text{을 하면 } 5x=15 \therefore x=3$$

$$x=3 \text{을 } \textcircled{2} \text{에 대입하면 } 3+2y=5, 2y=2 \therefore y=1$$

61) $x=-1, y=2$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+5y=9 \Rightarrow \begin{cases} x+5y=9 \cdots \textcircled{1} \\ 3(x+2y)=9 \Rightarrow \begin{cases} 3x+6y=9 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2} \text{을 하면 } 9y=18 \therefore y=2$$

$$y=2 \text{를 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } x+10=9 \therefore x=-1$$

62) $x=2, y=1$

$$\Rightarrow \text{주어진 연립방정식을 정리하면}$$

$$\begin{cases} 2x+y=x+3 \rightarrow \begin{cases} x+y=3 \cdots \textcircled{1} \\ 3x-y=x+3 \rightarrow \begin{cases} 2x-y=3 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} \text{을 하면 } 3x=6 \therefore x=2$$

$$x=2 \text{를 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } 2+y=3 \therefore y=1$$

63) $x=0, y=7$

64) $x=2, y=-1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x+y+2=3x-4y-5 \cdots \textcircled{1} \\ 3x-4y-5=4x+4y+1 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{으로 나타내고}$$

$$\textcircled{1} \text{을 간단히 하면 } x-5y=7 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \text{을 간단히 하면 } x+8y=-6 \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3} - \textcircled{4} \text{을 풀면 } -13y=13 \Rightarrow y=-1, x=2$$

65) $x=-14, y=-5$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+y+2=3x-4y+5 \cdots \textcircled{1} \\ 3x-4y+5=2x-y+6 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{에서}$$

$$\textcircled{1} \text{을 간단히 하면 } -2x+5y=3 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \text{을 간단히 하면 } x-3y=1 \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3} + \textcircled{4} \times 2 \text{를 풀면 } y=-5, x=-14$$

66) $x=-2, y=1$

67) $x=4, y=7$

$$\Rightarrow \begin{cases} x-y+8=5 \Rightarrow \begin{cases} x-y=-3 \cdots \textcircled{1} \\ 3x-y=5 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{을 연립하여 풀면 } x=4, y=7$$

68) $x=-1, y=2$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+4y=7 \Rightarrow \begin{cases} x+4y=7 \cdots \textcircled{1} \\ 5x-2y+16=7 \Rightarrow \begin{cases} 5x-2y=-9 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{을 연립하여 풀면 } x=-1, y=2$$

69) $x=-3, y=-2$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+2y-4=3x+y \Rightarrow \begin{cases} -2x+y=4 \cdots \textcircled{1} \\ 3x+y=4x+2y+5 \Rightarrow \begin{cases} -x-y=5 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{을 연립하여 풀면 } x=-3, y=-2$$

70) $x=4, y=-1$

71) $x=4, y=2$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x-3y-1=x+2y-7 \cdots \textcircled{1} \\ x+2y-7=-x+y+3 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{에서}$$

$$\textcircled{1} \text{을 풀면 } x-5y=-6 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \text{을 풀면 } 2x+y=10 \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3} - \textcircled{4} \times 2 \text{를 풀면 } 11y=22 \Rightarrow y=2$$

$$y \text{값을 } \textcircled{4} \text{에 대입하면 } x=4$$

72) $x=3, y=-3$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x+y+6=4x+y \Rightarrow \begin{cases} 2x=6 \cdots \textcircled{1} \\ 4x+y=x-2y \Rightarrow \begin{cases} x=-y \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{에서 } x=3 \text{이므로 } y=-3 \text{이다.}$$

$$\therefore x=3, y=-3$$

73) $x=4, y=-2$

74) $x=1, y=-2$

75) $x=3, y=1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3x+2y=6x-4y-3 \Rightarrow \begin{cases} x-2y=1 \cdots \textcircled{1} \\ 3x+2y=x+y+7 \Rightarrow \begin{cases} 2x+y=7 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 2 - \textcircled{2} \text{을 하면 } -5y=-5 \therefore y=1$$

$$y=1 \text{을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } x-2=1 \therefore x=3$$

76) $x=-1, y=7$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{x+y}{3}=2 \Rightarrow \begin{cases} x+y=6 \cdots \textcircled{1} \\ \frac{3x+y}{2}=2 \Rightarrow \begin{cases} 3x+y=4 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{을 연립하여 풀면 } x=-1, y=7$$

77) $x=3, y=1$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{x-y}{2}=1 \Rightarrow \begin{cases} x-y=2 \cdots \textcircled{1} \\ \frac{2x-3y}{3}=1 \Rightarrow \begin{cases} 2x-3y=3 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{을 연립하여 풀면 } x=3, y=1$$

78) $x=-\frac{15}{2}, y=\frac{3}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{x-y}{3}=-3 \Rightarrow \begin{cases} x-y=-9 \cdots \textcircled{1} \\ \frac{3x+y}{7}=-3 \Rightarrow \begin{cases} 3x+y=-21 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} \text{을 하면 } 4x=-30 \therefore x=-\frac{15}{2}, y=\frac{3}{2}$$

79) $x=21, y=-6$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{x+y+5}{4} = \frac{x-6}{3} \\ \frac{x-6}{3} = \frac{x-y-2}{5} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x-3y=39 \dots \textcircled{1} \\ 2x+3y=24 \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①+②을 하면 $3x=63 \quad \therefore x=21$
 $x=21$ 을 ①에 대입하면 $21-3y=39 \quad \therefore y=-6$

80) $x=5, y=8$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{x-y-1}{4} = \frac{x-8}{3} \\ \frac{x-8}{3} = \frac{x+y-18}{5} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -x-3y=-29 \dots \textcircled{1} \\ 2x-3y=-14 \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①, ②을 연립하여 풀면 $x=5, y=8$

81) $x=-4, y=7$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{x+y+2}{5} = \frac{x+6}{2} \\ \frac{x+6}{2} = \frac{x-y+14}{3} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -3x+2y=26 \dots \textcircled{1} \\ x+2y=10 \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①, ②을 연립하여 풀면 $x=-4, y=7$

82) $x=-\frac{1}{8}, y=\frac{1}{4}$

$\Rightarrow 0.4x-0.3y=\frac{3x-y}{5}=0.2\left(x-\frac{1}{2}\right)$ 의 식을

$$\begin{cases} 0.4x-0.3y=\frac{3x-y}{5} \dots \textcircled{1} \text{으로 나타내고} \\ \frac{3x-y}{5}=0.2\left(x-\frac{1}{2}\right) \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

① $\times 10$ 을 풀면

$$4x-3y=6x-2y \Rightarrow y=-2x \dots \textcircled{3}$$

② $\times 10$ 을 풀면

$$6x-2y=2x-1 \Rightarrow 4x-2y=-1 \dots \textcircled{4}$$

③을 ④에 대입하면 $x=-\frac{1}{8}, y=\frac{1}{4}$

83) $x=-4, y=3$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{x+y-14}{5} = \frac{1}{2}x-1 \dots \textcircled{1} \times 10 \text{를 풀면} \\ \frac{-x+y-19}{4} = \frac{1}{2}x-1 \dots \textcircled{2} \times 4 \end{cases}$$

$\begin{cases} -3x+2y=18 \\ -3x+y=15 \end{cases}$ 이고, 가감법으로 풀면 $y=3, x=-4$

84) 4

$\Rightarrow \frac{2}{a} = \frac{-1}{-2} = \frac{3}{6}$ 이므로 $a=4$

85) 1

86) 2

87) -5

$\Rightarrow \frac{1}{a} = \frac{-1}{5} = \frac{2}{-10}$ 이므로 $a=-5$

88) -15

$\Rightarrow \frac{2}{-6} = \frac{-4}{12} = \frac{5}{6}$ 이므로 $a=-15$

89) -7

$\Rightarrow \frac{a-2}{3} = \frac{3}{-1} = \frac{-6}{2}$ 이므로 $a=-7$

90) -8

$\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{-2}{a} = \frac{4}{16} \quad \therefore a=-8$

91) $a=6$

$\Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{3}{a} \neq \frac{5}{7}$ 이므로 $a=6$

92) 2

93) 4

94) 10

$\Rightarrow \frac{3}{-6} = \frac{-5}{a} \neq \frac{7}{7}$ 이므로 $a=10$

95) 6

$\Rightarrow \frac{1}{-2} = \frac{-3}{a} \neq \frac{-2}{2}$ 이므로 $a=6$

96) $-\frac{9}{4}$

$\Rightarrow \begin{cases} ax+3y=2 \dots \textcircled{1} \\ -3x+4y=1 \dots \textcircled{2} \end{cases}$ 에서 ① $\times 4$, ② $\times 3$ 을 하면

$4ax+12y=8, -9x+12y=3$ 이다.

위 연립방정식의 해가 없으므로

$4a=-9 \Rightarrow \therefore a=-\frac{9}{4}$

97) $a \neq 2$

$\Rightarrow \frac{-1}{3} = \frac{5}{-15} \neq \frac{a-4}{6}$ 이므로 $a \neq 2$

98) -4

$\Rightarrow \frac{-3}{2} = \frac{6}{a} \neq \frac{-4}{1} \quad \therefore a=-4$

99) 5

$\Rightarrow (a-1)x+2y=4, 2x+y=5$ 의 공통해가 없으면

$\frac{a-1}{2} = \frac{2}{1} \neq \frac{4}{5}$ 이 성립한다.

이 때, $\frac{a-1}{2} = \frac{2}{1} \Rightarrow a-1=4 \Rightarrow \therefore a=5$

100) 해가 무수히 많다.

$\Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ 이므로 해가 무수히 많다.

101) 해가 없다.

$$\Rightarrow \frac{2}{-4} = \frac{-3}{6} \neq \frac{5}{8} \text{ 이므로 해가 없다.}$$

102) 해가 무수히 많다.

103) 해가 없다.

104) 해가 없다.

105) 해가 무수히 많다.

106) 해가 없다.

107) 해가 무수히 많다.

108) 해가 무수히 많다.

109) 해가 무수히 많다.

110) 해가 없다.

111) 해가 무수히 많다.

112) 해가 없다.

113) 해가 없다.

$$\Rightarrow \frac{2}{6} = \frac{-3}{-9} \neq \frac{1}{5} \text{ 이므로 연립방정식의 해가 없다.}$$

114) 해가 무수히 많다.

$$\Rightarrow \frac{1}{-3} = \frac{2}{-6} = \frac{5}{-15} \text{ 이므로 연립방정식의 해가 무수히 많다.}$$

115) 해가 없다.

$$\Rightarrow 2(x+y) - 10y + 2 = 4 \text{에서 } 2x - 8y = 2$$

$$\frac{1}{2} = \frac{-4}{-8} \neq \frac{-2}{2} \text{ 이므로 해가 없다.}$$