

No.12 問題 1/2 名前 _____

今日のルール&コツ

両方の式を何倍かして、1つの文字の係数をそろえる。
そろえる係数の最小公倍数を使うと、小さい数で計算できる。

よくあるミス注意報

両方の式の左辺・右辺を、それぞれ忘れずに何倍かする。
同符号ならひく、異符号ならたす。変えた式に印を付ける。

ステップ1 見る | 完全見本

例 ア $2x+3y=7$ 、イ $3x-2y=4$
ア×3： $6x+9y=21$
イ×2： $6x-4y=8$
(ア×3) - (イ×2)： $13y=13$
 $y=1$
アに代入： $2x+3=7$
 $2x=4 \rightarrow x=2$
答え： $x=2$ 、 $y=1$

ステップ2 なぞる | 2問

① ア $2x+3y=8$ 、イ $3x-2y=-1$
ア×3： $6x+9y=$ []
イ×2： $6x-4y=$ []
2つの式をひくと $13y=$ [] $\rightarrow y=$ []
 $2x+6=8 \rightarrow x=$ []

② 4と6の最小公倍数は []。
係数4を [] 倍、係数6を [] 倍する。

基礎だけ確認 | 4問

① 2と3の最小公倍数は？ []
② $2x+y=4$ を3倍すると？ []
③ $x-3y=2$ を2倍すると？ []
④ $5y=-10$ の y は？ []

ステップ3 自力演習 | ①～⑧

アを上の式、イを下の式として途中式を書こう。

①
$$\begin{cases} 2x+y=7 \\ -3x-5y=-21 \end{cases}$$

☐ 2つの式を確認

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

☐ 2つの式を確認

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

☐ 2つの式を確認

④
$$\begin{cases} 3x+2y=7 \\ x+3y=7 \end{cases}$$

☐ 2つの式を確認

⑤
$$\begin{cases} 3x+2y=9 \\ -4x+4y=8 \end{cases}$$

☐ 2つの式を確認

⑥
$$\begin{cases} 3x+3y=3 \\ -2x+5y=-16 \end{cases}$$

☐ 2つの式を確認

⑦
$$\begin{cases} 2x+2y=4 \\ -5x+3y=14 \end{cases}$$

☐ 2つの式を確認

⑧
$$\begin{cases} x+4y=8 \\ 4x-6y=10 \end{cases}$$

☐ 2つの式を確認

ステップ4 反復演習 | ⑨～⑮

消す文字の係数をそろえ、たすかひくか判断しよう。

⑨ $\begin{cases} 2x+5y=7 \\ 5x+3y=8 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	⑩ $\begin{cases} x+2y=5 \\ 3x-3y=6 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認
⑪ $\begin{cases} 2x+y=2 \\ 3x-4y=3 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	⑫ $\begin{cases} 2x+3y=6 \\ x-5y=-10 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認
⑬ $\begin{cases} 3x+2y=-4 \\ -4x+5y=13 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	⑭ $\begin{cases} x+4y=10 \\ 5x-6y=-2 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認
⑮ $\begin{cases} 2x+3y=-2 \\ -5x+4y=5 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	⑯ $\begin{cases} x+3y=5 \\ -2x-4y=-8 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認
⑰ $\begin{cases} 2x+2y=8 \\ -3x+5y=20 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	⑱ $\begin{cases} x+4y=20 \\ 4x+5y=36 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認

ステップ5 確認演習 | ⑲～㉔

最後の1問はチャレンジ。答えに分数が出る。

⑲ $\begin{cases} 4x+5y=10 \\ -5x+5y=10 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	⑳ $\begin{cases} 4x+2y=16 \\ 5x+5y=25 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認
㉑ $\begin{cases} 3x+4y=4 \\ 4x-4y=-4 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	㉒ $\begin{cases} 2x+4y=16 \\ 5x-5y=-5 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認
㉓ $\begin{cases} 2x+y=5 \\ -3x+5y=-14 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	㉔ $\begin{cases} 3x+2y=0 \\ 4x+3y=0 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認
㉕ $\begin{cases} 3x+3y=-12 \\ 5x+3y=-18 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	㉖ $\begin{cases} 3x+3y=3 \\ -3x+5y=5 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認
㉗ $\begin{cases} 2x+5y=15 \\ 3x+y=3 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認	㉘ $\begin{cases} 2x+3y=6 \\ 4x-5y=1 \end{cases}$ ☐ 2つの式を確認



なぞる・基礎の解答

なぞる①：24、-2、26、2、1。答え $x=1$ 、 $y=2$ 。

なぞる②：12、3、2。

基礎① 6 ② $6x+3y=12$ ③ $2x-6y=4$ ④ -2。

アは上の式、イは下の式。求めた x と y を元の2つの式に代入して確かめる。

自力・反復演習の解答

① ア×3： $6x+3y=21$
イ×2： $-6x-10y=-42$
(ア×3) + (イ×2)： $-7y=-21$
 $y=(-21) \div (-7)=3$
アに $y=3$ を代入： $2x+1 \times 3=7$
 $2x=7-3=4$
 $x=4 \div 2=2$
答え： $x=2$ 、 $y=3$

② ア×5： $10x+20y=30$
イ×4： $4x-20y=-16$
(ア×5) + (イ×4)： $14x=14$
 $x=14 \div 14=1$
アに $x=1$ を代入： $2 \times 1+4y=6$
 $4y=6-2=4$
 $y=4 \div 4=1$
答え： $x=1$ 、 $y=1$

③ ア×3： $6x+15y=0$
イ×2： $-6x+4y=0$
(ア×3) + (イ×2)： $19y=0$
 $y=0 \div 19=0$
アに $y=0$ を代入： $2x+5 \times 0=0$
 $2x=0-0=0$
 $x=0 \div 2=0$
答え： $x=0$ 、 $y=0$

解答・解説 | ④～

④ ア×3： $9x+6y=21$
イ×2： $2x+6y=14$
(ア×3) - (イ×2)： $7x=7$
 $x=7 \div 7=1$
アに $x=1$ を代入： $3 \times 1+2y=7$
 $2y=7-3=4$
 $y=4 \div 2=2$
答え： $x=1$ 、 $y=2$

⑤ ア×4： $12x+8y=36$
イ×3： $-12x+12y=24$
(ア×4) + (イ×3)： $20y=60$
 $y=60 \div 20=3$
アに $y=3$ を代入： $3x+2 \times 3=9$
 $3x=9-6=3$
 $x=3 \div 3=1$
答え： $x=1$ 、 $y=3$

⑥ ア×5： $15x+15y=15$
イ×3： $-6x+15y=-48$
(ア×5) - (イ×3)： $21x=63$
 $x=63 \div 21=3$
アに $x=3$ を代入： $3 \times 3+3y=3$
 $3y=3-9=-6$
 $y=(-6) \div 3=-2$
答え： $x=3$ 、 $y=-2$

⑦ ア×5： $10x+10y=20$
イ×2： $-10x+6y=28$
(ア×5) + (イ×2)： $16y=48$
 $y=48 \div 16=3$
アに $y=3$ を代入： $2x+2 \times 3=4$
 $2x=4-6=-2$
 $x=(-2) \div 2=-1$
答え： $x=-1$ 、 $y=3$



解答・解説 | ⑧～

$$\begin{aligned}\textcircled{8} \text{ ア} \times 3 : 3x + 12y &= 24 \\ \text{イ} \times 2 : 8x - 12y &= 20 \\ (\text{ア} \times 3) + (\text{イ} \times 2) : 11x &= 44 \\ x &= 44 \div 11 = 4 \\ \text{アに} x=4 \text{を代入} : 1 \times 4 + 4y &= 8 \\ 4y &= 8 - 4 = 4 \\ y &= 4 \div 4 = 1 \\ \text{答え} : x &= 4、y = 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{9} \text{ ア} \times 5 : 10x + 25y &= 35 \\ \text{イ} \times 2 : 10x + 6y &= 16 \\ (\text{ア} \times 5) - (\text{イ} \times 2) : 19y &= 19 \\ y &= 19 \div 19 = 1 \\ \text{アに} y=1 \text{を代入} : 2x + 5 \times 1 &= 7 \\ 2x &= 7 - 5 = 2 \\ x &= 2 \div 2 = 1 \\ \text{答え} : x &= 1、y = 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{10} \text{ ア} \times 3 : 3x + 6y &= 15 \\ \text{イ} \times 2 : 6x - 6y &= 12 \\ (\text{ア} \times 3) + (\text{イ} \times 2) : 9x &= 27 \\ x &= 27 \div 9 = 3 \\ \text{アに} x=3 \text{を代入} : 1 \times 3 + 2y &= 5 \\ 2y &= 5 - 3 = 2 \\ y &= 2 \div 2 = 1 \\ \text{答え} : x &= 3、y = 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{11} \text{ ア} \times 3 : 6x + 3y &= 6 \\ \text{イ} \times 2 : 6x - 8y &= 6 \\ (\text{ア} \times 3) - (\text{イ} \times 2) : 11y &= 0 \\ y &= 0 \div 11 = 0 \\ \text{アに} y=0 \text{を代入} : 2x + 1 \times 0 &= 2 \\ 2x &= 2 - 0 = 2 \\ x &= 2 \div 2 = 1 \\ \text{答え} : x &= 1、y = 0\end{aligned}$$

解答・解説 | ⑫～

$$\begin{aligned}\textcircled{12} \text{ ア} \times 5 : 10x + 15y &= 30 \\ \text{イ} \times 3 : 3x - 15y &= -30 \\ (\text{ア} \times 5) + (\text{イ} \times 3) : 13x &= 0 \\ x &= 0 \div 13 = 0 \\ \text{アに} x=0 \text{を代入} : 2 \times 0 + 3y &= 6 \\ 3y &= 6 - 0 = 6 \\ y &= 6 \div 3 = 2 \\ \text{答え} : x &= 0、y = 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{13} \text{ ア} \times 4 : 12x + 8y &= -16 \\ \text{イ} \times 3 : -12x + 15y &= 39 \\ (\text{ア} \times 4) + (\text{イ} \times 3) : 23y &= 23 \\ y &= 23 \div 23 = 1 \\ \text{アに} y=1 \text{を代入} : 3x + 2 \times 1 &= -4 \\ 3x &= -4 - 2 = -6 \\ x &= (-6) \div 3 = -2 \\ \text{答え} : x &= -2、y = 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{14} \text{ ア} \times 3 : 3x + 12y &= 30 \\ \text{イ} \times 2 : 10x - 12y &= -4 \\ (\text{ア} \times 3) + (\text{イ} \times 2) : 13x &= 26 \\ x &= 26 \div 13 = 2 \\ \text{アに} x=2 \text{を代入} : 1 \times 2 + 4y &= 10 \\ 4y &= 10 - 2 = 8 \\ y &= 8 \div 4 = 2 \\ \text{答え} : x &= 2、y = 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{15} \text{ ア} \times 5 : 10x + 15y &= -10 \\ \text{イ} \times 2 : -10x + 8y &= 10 \\ (\text{ア} \times 5) + (\text{イ} \times 2) : 23y &= 0 \\ y &= 0 \div 23 = 0 \\ \text{アに} y=0 \text{を代入} : 2x + 3 \times 0 &= -2 \\ 2x &= -2 - 0 = -2 \\ x &= (-2) \div 2 = -1 \\ \text{答え} : x &= -1、y = 0\end{aligned}$$



解答・解説 | ⑩～

$$\begin{aligned} \textcircled{16} \text{ ア} \times 4 : 4x + 12y = 20 \\ \text{イ} \times 3 : -6x - 12y = -24 \\ (\text{ア} \times 4) + (\text{イ} \times 3) : -2x = -4 \\ x = (-4) \div (-2) = 2 \\ \text{アに} x = 2 \text{を代入} : 1 \times 2 + 3y = 5 \\ 3y = 5 - 2 = 3 \\ y = 3 \div 3 = 1 \\ \text{答え} : x = 2, y = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{17} \text{ ア} \times 3 : 6x + 6y = 24 \\ \text{イ} \times 2 : -6x + 10y = 40 \\ (\text{ア} \times 3) + (\text{イ} \times 2) : 16y = 64 \\ y = 64 \div 16 = 4 \\ \text{アに} y = 4 \text{を代入} : 2x + 2 \times 4 = 8 \\ 2x = 8 - 8 = 0 \\ x = 0 \div 2 = 0 \\ \text{答え} : x = 0, y = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{18} \text{ ア} \times 5 : 5x + 20y = 100 \\ \text{イ} \times 4 : 16x + 20y = 144 \\ (\text{ア} \times 5) - (\text{イ} \times 4) : -11x = -44 \\ x = (-44) \div (-11) = 4 \\ \text{アに} x = 4 \text{を代入} : 1 \times 4 + 4y = 20 \\ 4y = 20 - 4 = 16 \\ y = 16 \div 4 = 4 \\ \text{答え} : x = 4, y = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{19} \text{ ア} \times 5 : 20x + 25y = 50 \\ \text{イ} \times 4 : -20x + 20y = 40 \\ (\text{ア} \times 5) + (\text{イ} \times 4) : 45y = 90 \\ y = 90 \div 45 = 2 \\ \text{アに} y = 2 \text{を代入} : 4x + 5 \times 2 = 10 \\ 4x = 10 - 10 = 0 \\ x = 0 \div 4 = 0 \\ \text{答え} : x = 0, y = 2 \end{aligned}$$

解答・解説 | ⑳～

$$\begin{aligned} \textcircled{20} \text{ ア} \times 5 : 20x + 10y = 80 \\ \text{イ} \times 2 : 10x + 10y = 50 \\ (\text{ア} \times 5) - (\text{イ} \times 2) : 10x = 30 \\ x = 30 \div 10 = 3 \\ \text{アに} x = 3 \text{を代入} : 4 \times 3 + 2y = 16 \\ 2y = 16 - 12 = 4 \\ y = 4 \div 2 = 2 \\ \text{答え} : x = 3, y = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{21} \text{ ア} \times 4 : 12x + 16y = 16 \\ \text{イ} \times 3 : 12x - 12y = -12 \\ (\text{ア} \times 4) - (\text{イ} \times 3) : 28y = 28 \\ y = 28 \div 28 = 1 \\ \text{アに} y = 1 \text{を代入} : 3x + 4 \times 1 = 4 \\ 3x = 4 - 4 = 0 \\ x = 0 \div 3 = 0 \\ \text{答え} : x = 0, y = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{22} \text{ ア} \times 5 : 10x + 20y = 80 \\ \text{イ} \times 4 : 20x - 20y = -20 \\ (\text{ア} \times 5) + (\text{イ} \times 4) : 30x = 60 \\ x = 60 \div 30 = 2 \\ \text{アに} x = 2 \text{を代入} : 2 \times 2 + 4y = 16 \\ 4y = 16 - 4 = 12 \\ y = 12 \div 4 = 3 \\ \text{答え} : x = 2, y = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{23} \text{ ア} \times 3 : 6x + 3y = 15 \\ \text{イ} \times 2 : -6x + 10y = -28 \\ (\text{ア} \times 3) + (\text{イ} \times 2) : 13y = -13 \\ y = (-13) \div 13 = -1 \\ \text{アに} y = -1 \text{を代入} : 2x + 1 \times (-1) = 5 \\ 2x = 5 - (-1) = 6 \\ x = 6 \div 2 = 3 \\ \text{答え} : x = 3, y = -1 \end{aligned}$$



解答・解説 | ㉔～

㉔ $\begin{cases} \text{ア} \times 3 : 9x + 6y = 0 \\ \text{イ} \times 2 : 8x + 6y = 0 \end{cases}$

$$(\text{ア} \times 3) - (\text{イ} \times 2) : x = 0$$

$$x = 0 \div 1 = 0$$

アに $x = 0$ を代入 : $3 \times 0 + 2y = 0$

$$2y = 0 - 0 = 0$$

$$y = 0 \div 2 = 0$$

答え : $x = 0$ 、 $y = 0$

㉕ $\begin{cases} \text{ア} \times 5 : 15x + 15y = -60 \\ \text{イ} \times 3 : 15x + 9y = -54 \end{cases}$

$$(\text{ア} \times 5) - (\text{イ} \times 3) : 6y = -6$$

$$y = (-6) \div 6 = -1$$

アに $y = -1$ を代入 : $3x + 3 \times (-1) = -12$

$$3x = -12 - (-3) = -9$$

$$x = (-9) \div 3 = -3$$

答え : $x = -3$ 、 $y = -1$

㉖ $\begin{cases} \text{ア} \times 5 : 15x + 15y = 15 \\ \text{イ} \times 3 : -9x + 15y = 15 \end{cases}$

$$(\text{ア} \times 5) - (\text{イ} \times 3) : 24x = 0$$

$$x = 0 \div 24 = 0$$

アに $x = 0$ を代入 : $3 \times 0 + 3y = 3$

$$3y = 3 - 0 = 3$$

$$y = 3 \div 3 = 1$$

答え : $x = 0$ 、 $y = 1$

㉗ $\begin{cases} \text{ア} \times 3 : 6x + 15y = 45 \\ \text{イ} \times 2 : 6x + 2y = 6 \end{cases}$

$$(\text{ア} \times 3) - (\text{イ} \times 2) : 13y = 39$$

$$y = 39 \div 13 = 3$$

アに $y = 3$ を代入 : $2x + 5 \times 3 = 15$

$$2x = 15 - 15 = 0$$

$$x = 0 \div 2 = 0$$

答え : $x = 0$ 、 $y = 3$

解答・解説 | ㉘～

㉘ $\begin{cases} \text{ア} \times 5 : 10x + 15y = 30 \\ \text{イ} \times 3 : 12x - 15y = 3 \end{cases}$

$$(\text{ア} \times 5) + (\text{イ} \times 3) : 22x = 33$$

$$x = 33 \div 22 = \frac{3}{2}$$

アに $x = \frac{3}{2}$ を代入 : $2 \times \frac{3}{2} + 3y = 6$

$$3y = 6 - 3 = 3$$

$$y = 3 \div 3 = 1$$

答え : $x = \frac{3}{2}$ 、 $y = 1$