単元別演習
【中２数学｜連立方程式】

オンライン数学完璧塾 数強塾

1、次の連立方程式を解きなさい。

□(1) $\begin{cases} \frac{2}{3}x-\frac{1}{2}y=-5 & \cdots ① \\ -\frac{x}{2}+y=5 & \cdots ② \end{cases}$

① × 6 より、$4x-3y=-30 \cdots ①'$

② × 2 より、$-x+2y=10 \cdots ②'$

①' + ②' × 4 より、

$5y=10 \quad \therefore y=2$

②' に代入

$-x+4=10 \quad \therefore x=-6, y=2$

$\therefore x=-6$

□(2) $\begin{cases} \frac{x}{2}+\frac{y}{3}=7 & \cdots ① \\ \frac{3}{4}x-\frac{2}{5}y=-3 & \cdots ② \end{cases}$

① × 6 より、$3x+2y=42 \cdots ①'$

② × 20 より、$15x-8y=-60 \cdots ②'$

①' × 4 + ②' より、

$27x=108 \quad \therefore x=4$

①' に代入

$12+2y=42 \quad \therefore y=15$

$\therefore x=4, y=15$

□(3) $\begin{cases} \frac{2x-3y}{4}=3 & \cdots ① \\ \frac{2}{3}x+\frac{y}{2}=1 & \cdots ② \end{cases}$

① × 4 より、$2x-3y=12 \cdots ①'$

② × 6 より、$4x+3y=6 \cdots ②'$

①' + ②' より、

$6x=18 \quad \therefore x=3$

②' に代入

$12+3y=6 \quad \therefore y=-2$

$\therefore x=3, y=-2$

□(4) $\begin{cases} \frac{1}{2}x-\frac{3}{4}y=1 & \cdots ① \\ \frac{5x+2}{3}=\frac{y}{2} & \cdots ② \end{cases}$

① × 4 より、$2x-3y=4 \cdots ①'$

② × 6 より、$10x+4=3y$

$10x-3y=-4 \cdots ②'$

①' - ②' より、

$-8x=8 \quad \therefore x=-1$

①' に代入

$-2-3y=4 \quad \therefore y=-2$

$\therefore x=-1, y=-2$

□(5) $\begin{cases} \frac{x}{4}-\frac{y}{3}=5 & \cdots ① \\ \frac{2}{3}x+\frac{x-2y}{2}=20 & \cdots ② \end{cases}$

① × 12 より、$3x-4y=60 \cdots ①'$

② × 6 より、$4x+3x-6y=120$

$7x-6y=120 \cdots ②'$

①' × 3 − ②' × 2 より、

$-5x=-60 \quad \therefore x=12$

①' に代入

$36-4y=60 \quad \therefore y=-6$

$\therefore x=12, y=-6$

□(6) $\begin{cases} \frac{3x-y}{6}-\frac{2}{3}x=1 & \cdots ① \\ \frac{1}{2}x-\frac{3}{4}y=2 & \cdots ② \end{cases}$

① × 6 より、$3x-y-4x=6$

$-x-y=6 \cdots ①'$

② × 4 より、

$2x-3y=8 \cdots ②'$

①' × 2 + ②' より、

$-5y=20 \quad \therefore y=-4$

①' に代入

$-x+4=6 \quad \therefore x=-2$

$\therefore x=-2, y=-4$