

塾技 1 分数を含む 1 次式の加減

問題 (難易度 A) 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{7a-4b}{5} - \frac{3a-5b}{4}$ (大阪府)

(2) $\frac{4x-5y}{3} - \frac{x-2y}{2}$ (福井県)

(3) $\frac{1}{2}(3x-4) - \frac{1}{6}(9x-7)$ (神奈川県)

(4) $\frac{7x+8y}{2} - (3x+4y)$ (愛知県)

(5) $\frac{1}{3}(2x-1) - \frac{1}{4}(x-5)$ (静岡県)

(6) $\frac{4}{3}a - \frac{3a+b}{6} - \frac{3a-b}{4}$ (都立富士高)

解 「塾技 1」の計算手順に従って計算する。

$$\begin{aligned} (1) \quad & \frac{7a-4b}{5} - \frac{3a-5b}{4} \\ &= \frac{4(7a-4b) - 5(3a-5b)}{20} \\ &= \frac{28a-16b-15a+25b}{20} \\ &= \frac{13a+9b}{20} \quad \boxed{\text{答}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & \frac{4x-5y}{3} - \frac{x-2y}{2} \\ &= \frac{2(4x-5y) - 3(x-2y)}{6} \\ &= \frac{8x-10y-3x+6y}{6} \\ &= \frac{5x-4y}{6} \quad \boxed{\text{答}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & \frac{1}{2}(3x-4) - \frac{1}{6}(9x-7) \\ &= \frac{3(3x-4) - (9x-7)}{6} \\ &= \frac{9x-12-9x+7}{6} \\ &= -\frac{5}{6} \quad \boxed{\text{答}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & \frac{7x+8y}{2} - (3x+4y) \\ &= \frac{(7x+8y) - 2(3x+4y)}{2} \\ &= \frac{7x+8y-6x-8y}{2} \\ &= \frac{x}{2} \quad \boxed{\text{答}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) \quad & \frac{1}{3}(2x-1) - \frac{1}{4}(x-5) \\ &= \frac{4(2x-1) - 3(x-5)}{12} \\ &= \frac{8x-4-3x+15}{12} \\ &= \frac{5x+11}{12} \quad \boxed{\text{答}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6) \quad & \frac{4}{3}a - \frac{3a+b}{6} - \frac{3a-b}{4} \\ &= \frac{16a - 2(3a+b) - 3(3a-b)}{12} \\ &= \frac{16a - 6a - 2b - 9a + 3b}{12} \\ &= \frac{a+b}{12} \quad \boxed{\text{答}} \end{aligned}$$