

$$2(x+b-1)$$

ある放物線を  $x$  軸方向に 3,  $y$  軸方向に  $-2$  だけ平行移動したとき, 移動後の放物線の方程式は  $y = 2x^2 - 5x + 1$  であった。もとの放物線の方程式を求めよ。

$$y = 2\left(x^2 - \frac{5}{2}x\right) + 1$$

$$y = 2\left(x - \frac{5}{4}\right)^2 - \frac{25}{8} + 1$$

$$y = 2\left(x - \frac{5}{4}\right)^2 - \frac{17}{8}$$

$$\text{頂点} \left(\frac{5}{4}, -\frac{17}{8}\right)$$

もとの頂点  $(a, b)$  とおくと  $(a+3, b-2)$  としたとき

$$\left(\frac{5}{4}, -\frac{17}{8}\right) \text{ とおくと}$$

$$a+3 = \frac{5}{4} \quad a = -\frac{7}{4}$$

$$b-2 = -\frac{17}{8} \quad b = -\frac{1}{8}$$

$$\therefore y = 2\left(x + \frac{7}{4}\right)^2 - \frac{1}{8}$$

$$y = 2\left(x^2 + \frac{7}{2}x + \frac{49}{16}\right) - \frac{1}{8}$$

$$y = 2x^2 + 7x + \frac{49}{8} - \frac{1}{8}$$

$$\underline{y = 2x^2 + 7x + 6} \quad y = 2\left(x + \frac{7}{4}\right)^2 - \frac{1}{8} \text{ と可}$$