

## 7

## ・重心

3点  $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2), C(x_3, y_3)$  を頂点とする

$\triangle ABC$  の重心  $G$  の座標は

$$\left( \frac{x_1+x_2+x_3}{3}, \frac{y_1+y_2+y_3}{3} \right) \text{ (平均)}$$

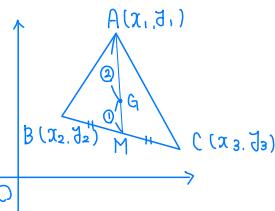
(証明)

辺  $BC$  の中点  $M$  の座標は

$$\left( \frac{x_2+x_3}{2}, \frac{y_2+y_3}{2} \right)$$

$G$  は 線分  $AM$  を  $2:1$  に内分する点であるから

$$\left( \frac{1 \cdot x_1 + 2 \cdot \frac{x_2+x_3}{2}}{2+1}, \frac{1 \cdot y_1 + 2 \cdot \frac{y_2+y_3}{2}}{2+1} \right)$$



つまり

$$\left( \frac{x_1+x_2+x_3}{3}, \frac{y_1+y_2+y_3}{3} \right) \square$$

(例題) 3点  $A(0,1), B(5,4), C$  を頂点とする  $\triangle ABC$  の重心  $G$  の

座標が  $(-1, 0)$  であるとき、点  $C$  の座標を求めよ

点  $C$  の座標を  $(x, y)$  とすると

$$\frac{0+5+x}{3} = -1, \quad \frac{1+4+y}{3} = 0$$

$$\therefore x = -8, \quad y = -5$$

よって

$$C(-8, -5),$$