

第3章 「図形と式」

7. 内分点・外分点の公式応用

hm2-3-7

(pdf ファイル)

点対象の点の座標—中点公式の応用

例 点A(1, 2)に関して, 点P(3, -1)と対称である点Qの座標(a, b)は, 次のようにして求められる.

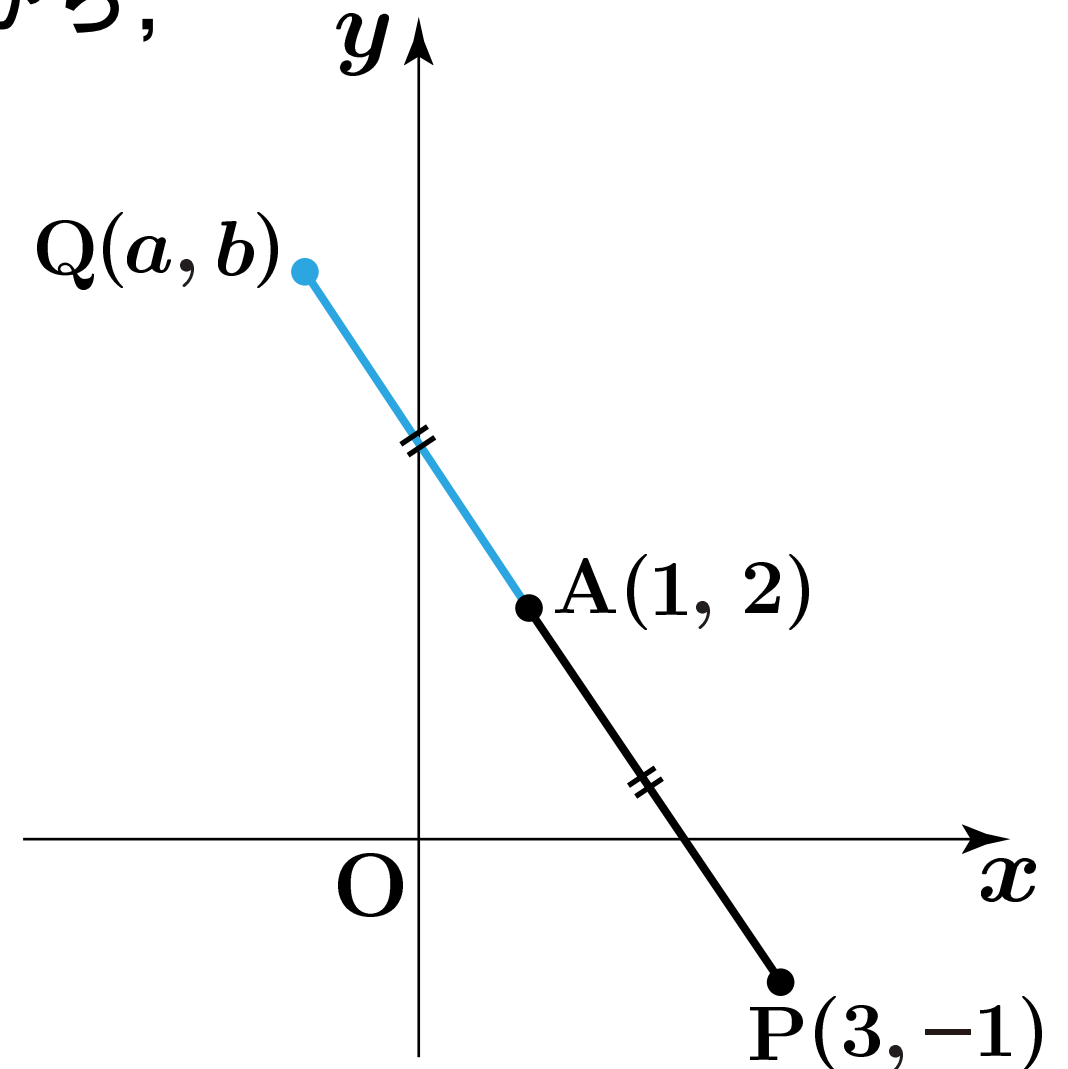
点Aは線分 であるから,

{

これより,

$$a = \quad , \quad b =$$

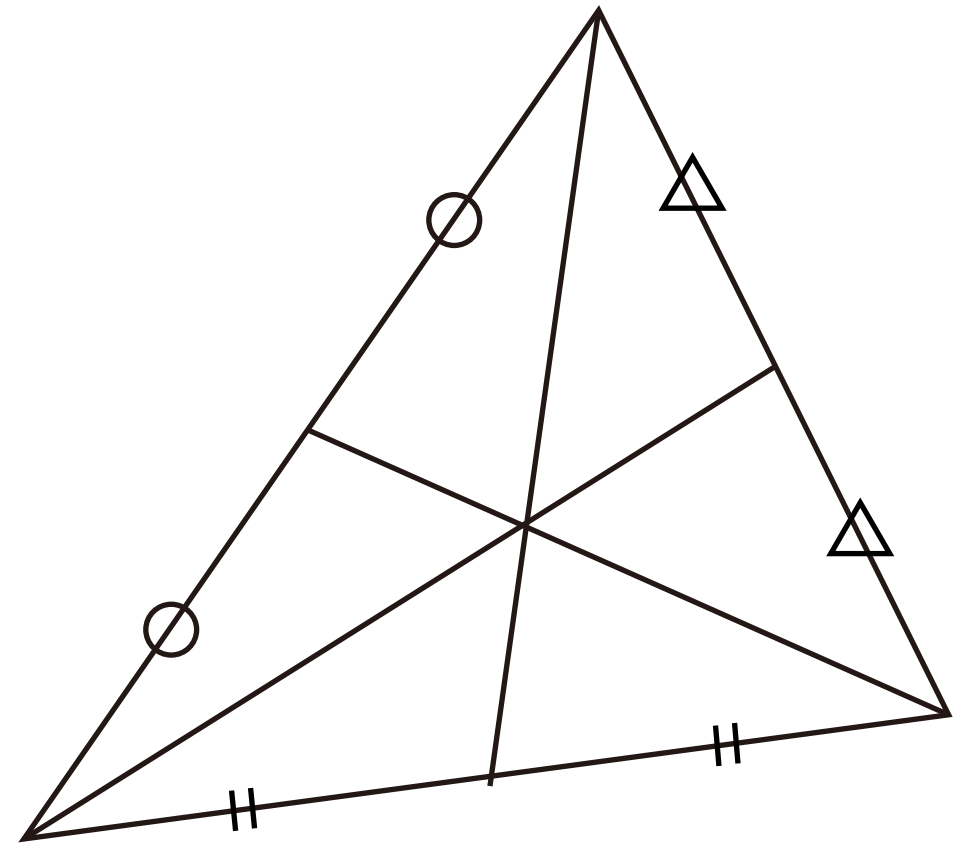
よって, 点Qの座標は



三角形の重心

三角形の3本の中線は1点で交わる。その交点を三角形の**重心**という。

重心は、各 を に内分するという性質をもつ。



三角形の重心の座標

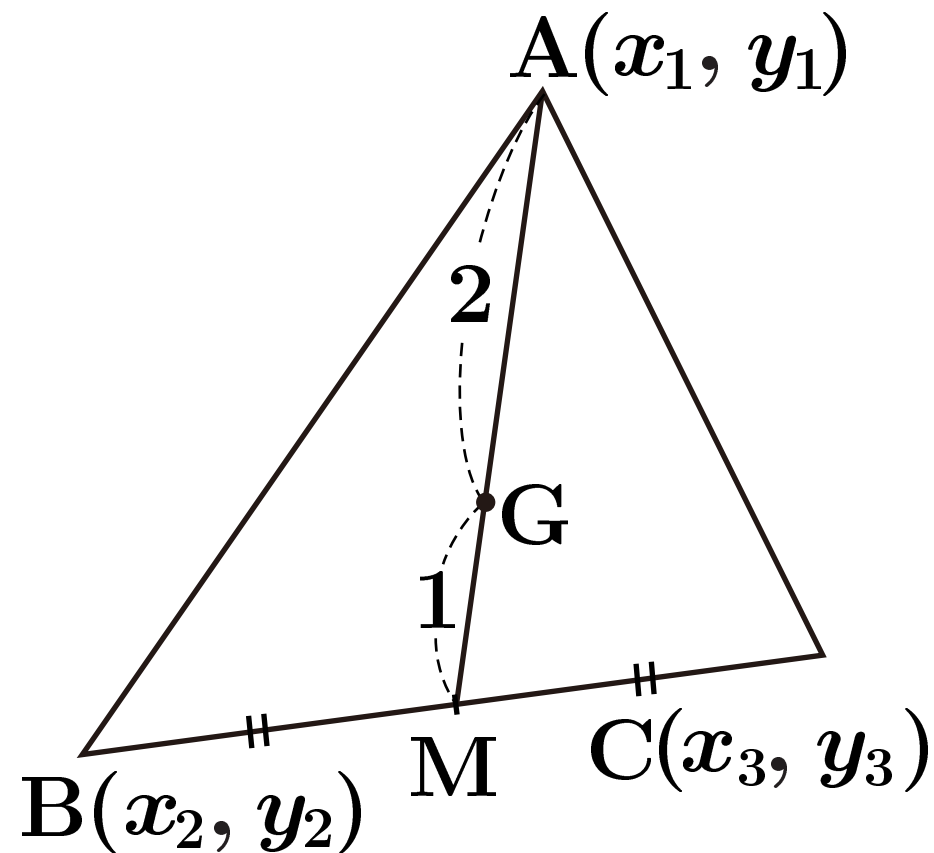
3点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$ を頂点とする $\triangle ABC$ において、辺 BC の中点を M とすると、

$$M\left(\quad, \quad \right)$$

$\triangle ABC$ の重心 G は中線 AM を $2:1$ に内分するから、 G の x 座標は

$$\frac{\quad}{2 + 1} = \frac{\quad}{3}$$

同様にして、 y 座標は $\underline{\hspace{2cm}}$



三角形の重心の座標公式

3点 (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , (x_3, y_3) を頂点とする三角形の重心 G の座標は

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

