

14 座標の応用
テキスト P.76～81

クラス	氏名	得点
		/50

1 次の3点A, B, Cを頂点とする三角形の重心Gの座標を求めよ。[各5点×2]

(1) A(3, 6), B(-3, 4), C(6, 2)

(2) A(2, 1), B(-10, 3), C(-4, -7)

2 A(-2, 4), B(1, 1), C(4, 2), D(x, y)を頂点とする平行四辺形ABCDがある。次の問に答えよ。[各5点×2]

(1) 対角線の交点の座標を求めよ。

(2) Dの座標を求めよ。

3 A(-1, 3)とする。Aに関して、次の点Pと対称な点Qの座標を求めよ。[各5点×2]

(1) P(3, 2)

(2) P(5, -4)

4 次の問に答えよ。[各10点×2]

(1) x 軸上の点で、A(5, 2), B(3, -3)からの距離が等しい点Cの座標を求めよ。

(2) y 軸上の点で、A(1, 5), B(4, 4)からの距離が等しい点Dの座標を求めよ。

14 座標の応用

テキスト P.76 ~ 81

クラス 氏名

得点

/50

① 次の3点A, B, Cを頂点とする三角形の重心Gの座標を求めよ。[各5点×2]

(1) A(3, 6), B(-3, 4), C(6, 2)

(2, 4)

(2) A(2, 1), B(-10, 3), C(-4, -7)

(-4, -1)

② A(-2, 4), B(1, 1), C(4, 2), D(x, y)を頂点とする平行四辺形ABCDがある。次の問に答えよ。[各5点×2]

(1) 対角線の交点の座標を求めよ。

Mとする

(1, 3)

(2) Dの座標を求めよ。

(1, 5)

③ A(-1, 3)とする。Aに関して、次の点Pと対称な点Qの座標を求めよ。[各5点×2]

(1) P(3, 2)

(-5, 4)

(2) P(5, -4)

(-7, 10)

④ 次の問に答えよ。

[各10点×2]

(1) x軸上の点で、A(5, 2), B(3, -3)からの距離が等しい点Cの座標を求めよ。

($\frac{11}{4}$, 0)

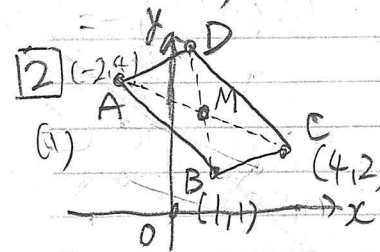
(2) y軸上の点で、A(1, 5), B(4, 4)からの距離が等しい点Dの座標を求めよ。

(0, -3)

①

$$(1) \left(\frac{1}{3}(3-3+6), \frac{1}{3}(6+4+2) \right) \quad (2) \left(\frac{1}{3}(2-10-4), \frac{1}{3}(1+3-7) \right)$$

$$= (2, 4) \quad = (-4, -1)$$



(2) B(1, 1), M(1, 3), D(x, y)とする。

$$\begin{cases} \frac{1}{2}(1+x) = 1 \\ \frac{1}{2}(1+y) = 3 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 1 \\ y = 5 \end{cases}$$

$$M\left(\frac{1}{2}(-2+4), \frac{1}{2}(4+2)\right)$$

$$D(1, 5)$$

$$= M(1, 3)$$

③ Q(x, y)とする。

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

$$\begin{cases} x = -5 \\ y = 4 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -7 \\ y = 10 \end{cases}$$

④ (1) C(x, 0)とする

$$AC^2 = BC^2$$

$$(x-5)^2 + 2^2 = (x-3)^2 + (-3)^2$$

$$x^2 - 10x + 29 = x^2 - 6x + 18$$

$$4x = 11$$

$$x = \frac{11}{4}$$

(2) D(0, y)とする。

$$AD^2 = BD^2$$

$$1^2 + (y-5)^2 = 4^2 + (y-4)^2$$

$$y^2 - 10y + 26 = y^2 - 8y + 32$$

$$2y = -6$$

$$y = -3$$