

(問題が G : 良い、**A : 基本**、D : よく出る、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

116g051009 中点

難易度3

右の図のように、2つの点A (4, 7)

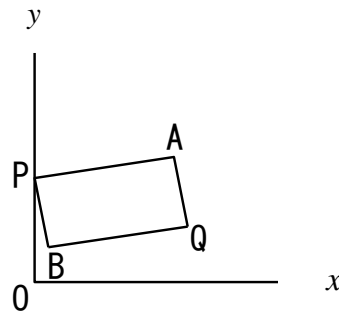
B (1, 2) と y 軸上に点Pがある。

点Pが y 軸上を動くとき、四角形

APBQが平行四辺形になるように

点Qを定める。このとき、

次の問に答えよ。



1) ★線分ABの中点Mの座標を求めよ。

2) ★★線分PQが最短となるような点Qの座標を求めよ。

3) ★★点(6, 2)を通る直線が平行四辺形APBQを二等分するとき、その直線の方程式を求めよ。

問題の解き方と復習のポイント

1) 中点の座標は(4, 7)、(1, 2)の中央値である。

$$(1+4)/2=2.5, \quad (7+2)/2=4.5$$

座標(2.5, 4.5)

2) 1)の中点からy軸への距離が最低が最短位置

ゆえにPの座標=(0, 4.5)、Qの座標(5, 4.5)

3) 平行四辺形APBQを二等分する直線は必ず対角線の交点を通る。

(6, 2)、(2.5, 4, 5)を通る直線である。

$y = ax + b$ に代入しa, bで求める。

$$y = -\frac{5}{7}x + \frac{44}{7}$$