

〈解答〉

① ア QC イ 60 ウ AP エ 2組の向かいあう辺(2組の対辺)

② (1) (10, 12) (2) $y = -x + 7$ (3) (6, 22)

配点 ①は各1点, ②は各2点 10点満点

〈解説〉

② (1) 点Bと点Cの関係は点Bから x の正の方向へ $4 - (-6) = 10$, y の正の方向へ $0 - (-2) = 2$ 移動したものである。よって、点Dの座標は点Aから同様に移動するとD(10, 12)となる。

(2) 平行四辺形の面積を2等分するには、対角線の交点を通ればよい。平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わるので、点A(0, 10)と点C(4, 0)の中点の座標は $(\frac{0+4}{2}, \frac{10+0}{2})$, つまり(2, 5)となる。傾きが-1なので $y = -x + b$ に(2, 5)を代入すると、 $b = 7$ となる。よって求める直線の式は $y = -x + 7$ となる。

(3) 求める点Eは右の図のように、点Dを通り、直線AC($y = -\frac{5}{2}x + 37$)に平行な直線と直線AB($y = 2x + 10$)との交点になる。連立方程式を解くと点Eの座標は(6, 22)となる。

