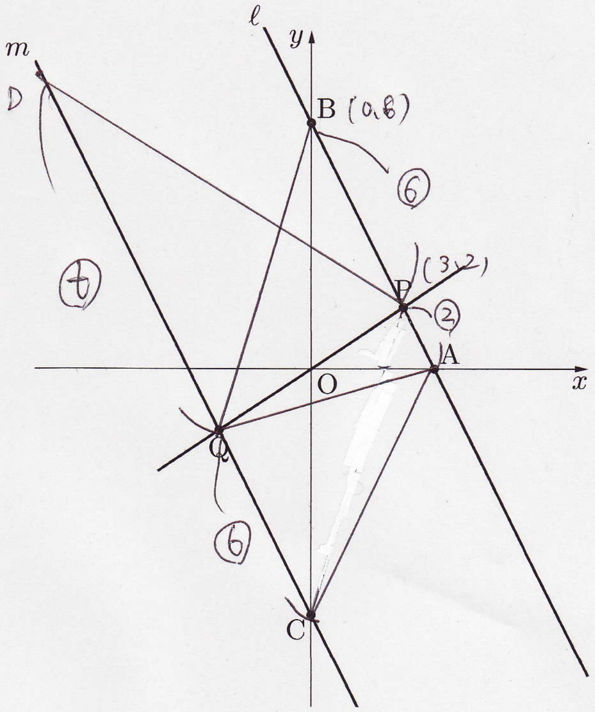
右の図のように, 直線 ℓ は $y=-2x+8$ であり, 直線 ℓ と x 軸, y 軸との交点をそれぞれ A, B とする。ℓ 上の y 座標が 2 である点を P とし, 直線 OP 上に線分 PQ の中点が原点 O となるように点 Q をとる。また, 点 Q を通り, 直線 ℓ に平行な直線を m とし, 直線 m と y 軸との交点を C とする。次の (1)〜(3) に答えなさい。

(1) 点 P の座標を求めなさい。

(2) 直線 m の式を求めなさい。

(3) 直線 m 上に点 D をとる。四角形 APDQ の面積が, 四角形 ABQC の面積と等しくなるとき点 D の座標を求めなさい。



〔H25 徳島県第 1 回基礎学力テスト〕

(1) $2=-2x+8$

$2x=6$

$x=3$　　P(3,2)

(2) Q ⇒ Pと原点対称　Q(−3,−2)

$y=-2x+b$ ← (−3,−2) 代入　$-2=6+b$　$b=-8$

$y=-2x-8$

(3) y座標の差で面積比を考える

ABQC = AB + QC = ⑧ + ⑥ = ⑭ ┐ 等しい　⑭ = ② + ⓣ　t = 12

APDQ = AP + DQ = ② + ⓣ ┘

よって　Qのy座標を上に12移動させるとDのy座標は10 これが

$y=-2x-8$ 上にあるので　$y=10$ として　$10=-2x-8$　~~2x~~　$2x=-18$　$x=-9$

よって　D(−9, 10)

他 △AQC を移動させて考えてもできる