

右の図1で、点Oは原点、点Aの座標は

$(-4, -3)$ であり、直線 $\ell$ は

一次関数 $y = -x + 5$ のグラフを表している。

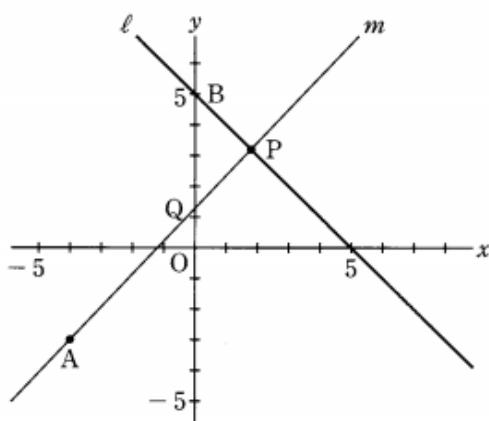
直線 $\ell$ と $y$ 軸との交点をBとする。

直線 $\ell$ 上にあり、 $x$ 座標が8より小さい正の数である点をPとする。

2点A、Pを通る直線を $m$ とし、直線 $m$ と $y$ 軸との交点をQとする。

座標軸の1目盛りを1cmとして、次の各間に答えよ。

図1



〔問1〕 点Pの $x$ 座標が2のとき、直線 $m$ の式を求めよ。

〔問2〕  $AQ = QP$ となるとき、点Qの座標を求めよ。

〔問3〕 右の図2は、図1において、

図2

2点A、Bを結び、点Pを通り $x$ 軸に平行な直線をひき、線分ABとの交点をRとした場合を表している。

$\triangle BRP$ の面積が $27\text{cm}^2$ となるとき、

$\triangle APR$ の面積は何 $\text{cm}^2$ か。

