

問題: 図1は、点Oは原点、曲線 ℓ は $y = \frac{1}{4}x^2$ のグラフを表している。

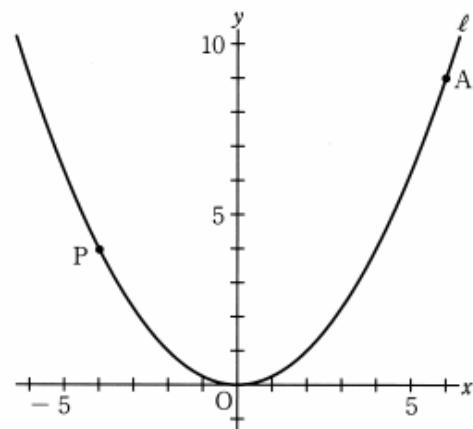
点Aは曲線 ℓ 上にあり、 x 座標は 6 である。

曲線上にある点を P とする。

[問題1] 点Pの x 座標を a 、 y 座標を b とする。

a のとる値の範囲が $-5 \leq a \leq 4$ のとき、 b のとる値の範囲を不等号を使って表せ。

図1



[問題2] 点Pの x 座標が -2 のとき、2点A, Pを通る直線の式を求めよ。

[問題3] 図2は、図1において、点Pの x 座標が 6 より小さい正の数であるとき、点Aを通り x 軸に平行な直線をひき、 y 軸との交点をBとし、点Aと点P、点Bと点P、点Oと点Pをそれぞれ結んだ場合を表している。

$\triangle ABP$ と $\triangle BOP$ の面積の比が $3:2$ になるとき、点Pの座標を求めよ。

図2

