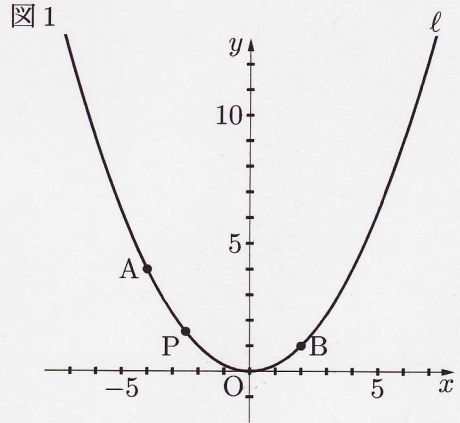
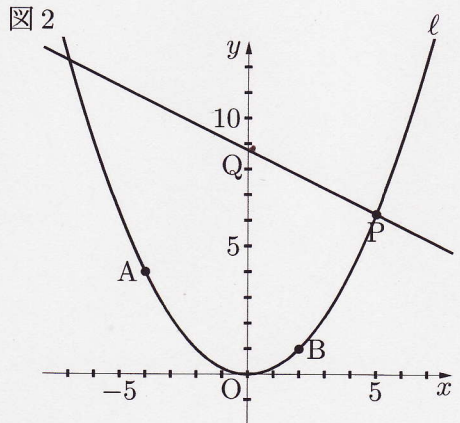


右の図1で、点Oは原点、曲線 l は関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ のグラフを表わしている。点A、点Bはともに曲線 l 上にあり、 x 座標はそれぞれ $-4, 2$ である。曲線 l 上にある点をPとする。座標軸の1目盛りを1cmとして、次の各問いに答えなさい。



〔問1〕 点Pの y 座標を a とする。
点Pが点Aから点Bまで動くとき、 a のとり値の範囲を不等号を使って、 $\square \leq a \leq \square$ で表わせ。

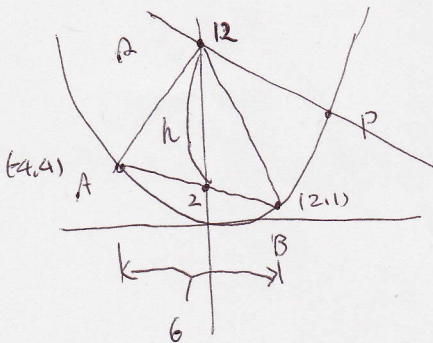
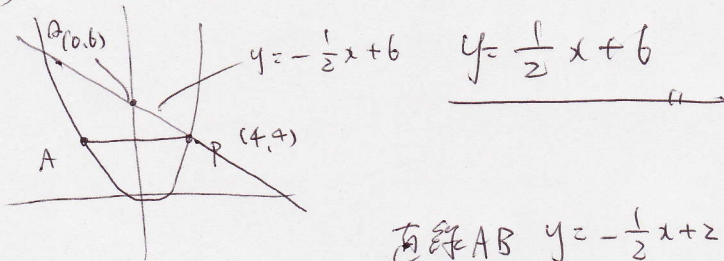
〔問2〕 右の図2は、図1において、点Pを通り傾き $-\frac{1}{2}$ の直線をひき、 y 軸との交点をQとした場合を表わしている。次の①、②に答えよ。



- ① 異なる2点A、Pを通る直線が x 軸と平行になるとき、2点A、Qを通る直線の式を求めなさい。
- ② 点Pの x 座標が2より大きい数であるとき、点Aと点B、点Aと点Q、点Bと点Qをそれぞれ結んだ場合を考える。
 $\triangle ABQ$ の面積が 30 cm^2 のとき、点Pの座標を求めよ。

(1) $0 \leq a \leq 4$

(2)



直線AB $y = -\frac{1}{2}x + 2$

$6 \times h \times \frac{1}{2} = 30$
 $h = 10$

直線PQ $y = -\frac{1}{2}x + 12$

$\frac{1}{4}x^2 = -\frac{1}{2}x + 12$
 $x^2 = -2x + 48$
 $x^2 + 2x - 48 = 0$
 $(x+8)(x-6) = 0$
 $x = 6, -8$

$(6, 9)$

〔東京〕