

① 右の図のように、3点  $A(0, 6)$ ,  $B(-2, 2)$ ,  $C(2, -2)$  があります。

直線  $l$  は 2 点  $A, B$  を通る直線です。直線  $m$  は 2 点  $B, C$  を通る直線で、原点  $O$  も通っています。

このとき、次の各問に答えなさい。

① 直線  $l$  の式を求めなさい。

②  $\triangle ABC$  の面積を求めなさい。  
ただし、座標軸の単位の長さを  $1\text{cm}$  とする。

③  $y$  軸と平行な直線  $x=6$  をひき、直線  $l$  との交点を  $D$ 、直線  $m$  との交点を  $E$  とします。いま、線分  $DE$  上に点  $P$  をとります。四角形  $ABCP$  の周の長さが最小になるときの点  $P$  の座標を求めなさい。

