

## 受験対策・関数16

⑥ 図のように、関数  $y = ax^2$  のグラフ上に、点  $A(4, 8)$  がある。また、点  $B$ 、点  $C$  は  $y$  軸上の点で、 $\triangle ABC$  は  $AB = AC = 5$  の二等辺三角形である。このとき、次の各問いに答えなさい。

①  $a$  の値を求めなさい。

② 点  $A$  から  $y$  軸に垂線  $AD$  をひく。この関数のグラフ上で、点  $A$  と原点  $O$  の間に点  $P$  をとり、 $\triangle ABC$  の面積と  $\triangle ADP$  の面積が等しくなるようにする。このとき、点  $P$  の  $x$  座標を求めなさい。

③ 点  $C$  を通り、 $AB$  に平行な直線と、この関数のグラフとの交点のうち、 $x$  座標が負である点を  $E$  とし、 $EC$  の延長と点  $A$  から  $x$  軸にひいた垂線との交点を  $F$  とする。このとき、②における点  $P$  において、 $\triangle OEF$  の面積は  $\triangle OPC$  の面積の何倍か、求めなさい。

