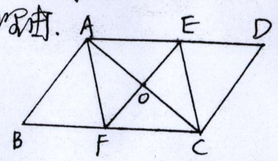
8. 已知：如图，▱ABCD的对角线AC的垂直平分线与AD、BC边分别相交于E、F两点

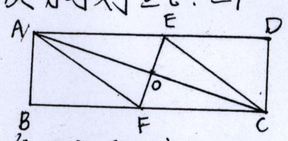
试判断：四边形AFCE是 _____ 形。 并证明你的结论。



（变形一）

已知：如图，矩形ABCD的对角线AC的垂直平分线与边AD、BC分别交于点E、点F

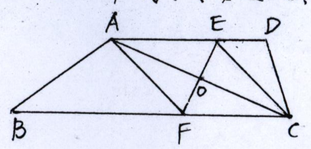
试判断：四边形AFCE是 _____ 形



（变形二）

已知：如图，在梯形ABCD中，AD∥BC，对角线AC的垂直平分线与边AD、BC分别交于E、F，

试判断：四边形AFCE是 _____ 形。

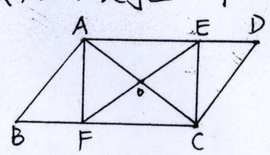


（变形三）

已知：如图，过▱ABCD的对角线AC的中点作直线，分别交AD、BC于点E、F

且OA=OE

试判断：四边形AFCE是 _____ 形。 并证明你的结论。

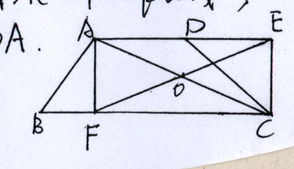


（变形四）

已知：如图，在梯形ABCD中，AD∥BC，过对角线AC的中点作直线，

分别交AD的延长线和BC于点E、F，且OE=OA。

试判断：四边形AFCE是 _____ 形。



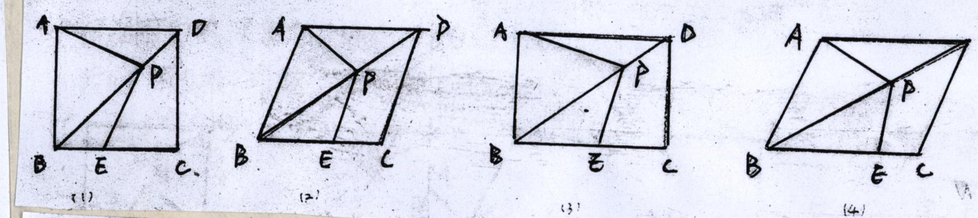
9. 如图1. 正方形ABCD中，点P为对角线BD上一动点，∠APE=∠BAD，PE与BC相交于点E.

(1) 猜想PA与PE的数量关系，请给出证明.

(2) 如图2，若将原题中"正方形"改为"菱形"，其他条件不变，探索线段PA与PE关系，并加以证明

(3) 如图3. 若将原题中"正方形"改为"矩形"，且AB=mBC，其他条件不变，探索线段PA与PE关系，并说明理由.

(4) 如图4，根据前面的探索，你能在将本题推广到一般的平行四边形情况？若能，写出推广命题；若不能，请说明理由.

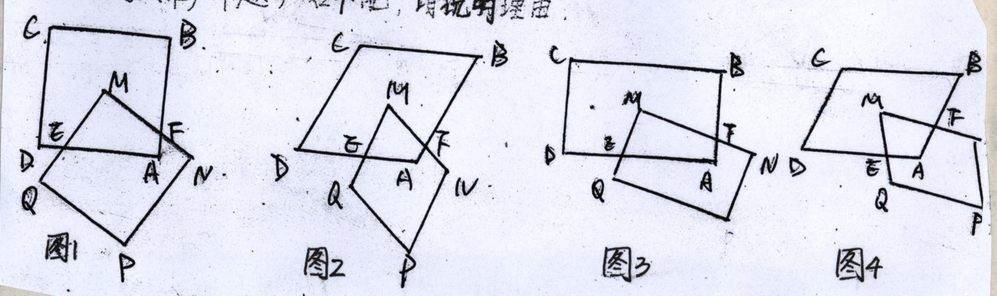


10. 如图，正方形ABCD和正方形QMNP，∠M=∠B，M是正方形ABCD的对称中心，

MN交AB于F，QM交AD于E.

(1) 求证：ME=MF

(2) 如图2，若将原题中的"正方形"改为"菱形"，其他条件不变，探索线段ME与线段MF的关系，并加以证明

(3) 如图3，若将原题中的"正方形"改为"矩形"，且AB=mBC，其他条件不变，探索线段ME与线段MF的关系，并说明理由

(4) 根据前面的探索和图4，你能否将本题推广到一般的平行四边形情况？若能，写出推广命题；若不能，请说明理由.