**《平行四边形》拓展提升任务**

解答题：

1. 在平面直角坐标系中，抛物线*y=ax*²+*bx*+*c*（*a*≠0）与*x*轴交于点*A*（1，0）和*B*（3，0），点*Q*在*y*轴上，点*P*在抛物线上．

(1) 如图，当*a=*时，要使*Q*，*P*，*A*，*B*为顶点的四边形是平行四边形，求出所有满足条件的点*P*的坐标．

(2) 若*a*>0，在以*AB*为对角线的平行四边形中，恰有3个整点（不包括边界），直接写出*a*的取值范围．



2. 如图，在等边△*ABC*中，*D*为边*AC*的延长线上一点，平移线段*BC*，

使点*C*移动到点*D*，得到线段*ED*，*M*为*ED*的中点，过点*M*作*ED*的垂线，交*BC*

于点*F*，交*AC*于点*G*．

1. 依题意补全图形；
2. 求证：*AG* = *CD*；
3. 连接*DF*并延长交*AB*于点*H*，用等式表示

线段*AH*与*CG*的数量关系，并证明．