**《相似形》拓展提升任务答案**

解：（1）∵四边形*ABCD*是正方形，

∴*AD*=*AB*，∠*BAD*=90°．

∴∠*BAG*+∠*DAG*=90°．

∵*DE*⊥*AG*，*BF*⊥*AG*，

∴∠*AED*=∠*BFA*=90°．

∴∠*ADE*+∠*DAG*=90°．

∴∠*BAG*=∠*DAE*．

∴△*ADE*≌△*BAF*（AAS）．

∴*AE*=*BF*，

（2）由（1）知，∠*BAG*=∠*EDA*，

∵∠*ABG*=∠*DEA*，

∴△*ABG*∽△*DEA*．

∴．

∴=*k*．

在Rt△*DEF*中，*EF*=*DE*•tan*α*，

在Rt△*BEF*中，*EF*=*BF*•tan*β*，

∴*DE*•tan*α*=*BF*•tan*β*．

∴tan*α*=•tan*β*=•tan*β*=*k*tan*β*．

2.解：（1）∵四边形*EBDC*为菱形，

∴∠*D*=∠*BEC*．

∵四边形*ABDC*是圆的内接四边形，

∴∠*A*+∠*D*=180°．

又∠*BEC*+∠*AEC*=180°，

∴∠*A*=∠*AEC*．

∴*AC*=*AE*．

（2）以点*C*为圆心，*CE*长为半径作⊙*C*，与*BC*交于点*F*，于*BC*延长线交于点*G*，则*CF*=*CG*，

由（1）知*AC*=*CE*=*CD*，

∴*CF*=*CG*=*AC*．

∵四边形*AEFG*是⊙*C*的内接四边形，

∴∠*G*+∠*AEF*=180°．

又∵∠*AEF*+∠*BEF*=180°，

∴∠*G*=∠*BEF*．

∵∠*EBF*=∠*GBA*，

∴△*BEF*∽△*BGA*．

∴，即*BF*•*BG*=*BE*•*AB*．

∵*BF*=*BC**CF*=*BC**AC*，*BG*=*BC*+*CG*=*BC*+*AC*，*BE*=*CE*=*AC*，

∴（*BC**AC*）（*BC*+*AC*）=*AB*•*AC*，即*BC*2*AC*2=*AB*•*AC*．