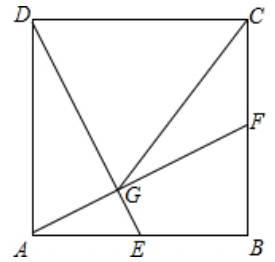


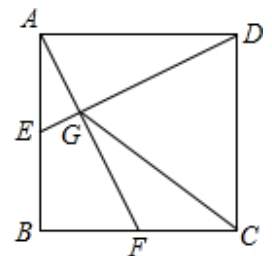
姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 成绩：\_\_\_\_\_

1、如图，在正方形 ABCD 中，E、F 分别是边 AB、BC 的中点，连接 AF、DE 相交于点 G，连接 CG。

(1) 求证： $AF \perp DE$ ； (2) 求证： $CG = CD$ 。

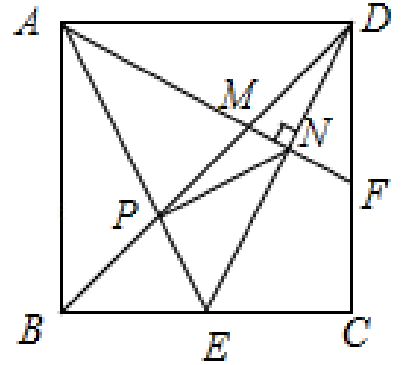


2、如图，在正方形 ABCD 中，E、F 分别为 AB、BC 的中点，AF、DE 相交于点 G，连接 CG，求  $\tan \angle DGC$ 。



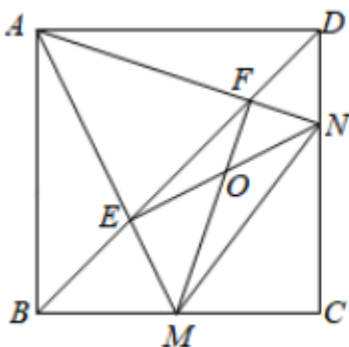
3. 如图所示，正方形  $ABCD$  的边长为 2，点  $E$  是  $BC$  的中点， $AE$  与  $BD$  交于点  $P$ ， $F$  是  $CD$  上一点，连接  $AF$  分别

交  $BD$ ， $DE$  于点  $M$ ， $N$ ，且  $AF \perp DE$ ，连接  $PN$ ，则以下结论中：①  $S_{\triangle ABM} = 4S_{\triangle FDM}$ ；②  $PN = \frac{2\sqrt{65}}{15}$ ；③  $\tan \angle EAF = \frac{3}{4}$ ；④  $\triangle PMN \sim \triangle DPE$ ，证明以上结论是否正确。



4.

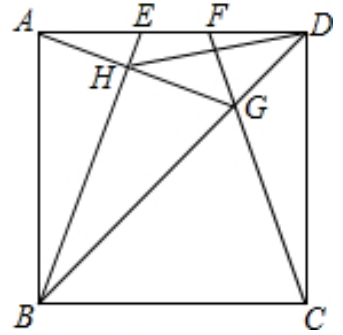
(2021 秋·市南区期末) 如图，点  $M$ 、 $N$  分别是正方形  $ABCD$  的边  $BC$ 、 $CD$  上的两个动点，在运动过程中保持  $\angle MAN = 45^\circ$ ， $AM$ 、 $AN$  分别与对角线  $BD$  交于点  $E$ 、 $F$ ，连接  $EN$ 、 $FM$  相交于点  $O$ ，以下结论：①  $MN = BM + DN$ ；②  $BE^2 + DF^2 = EF^2$ ；③  $BC^2 = BF \cdot DE$ ；④  $OM = \sqrt{2} OF$ ，证明以上结论是否正确。



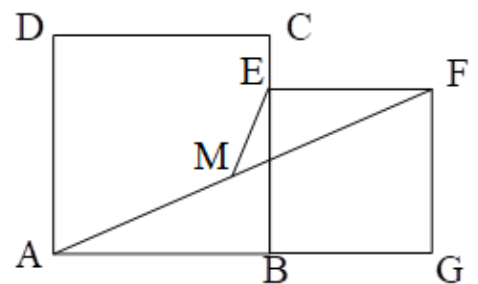
姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 成绩：\_\_\_\_\_

1、如图, E、F 是正方形 ABCD 的边 AD 上的两个动点, 满足  $AE=DF$ . 连接 CF 交 BD 于 G, 连接 BE 交 AG 于 H. 已知正方形 ABCD 的边长为 4cm, 解决下列问题:

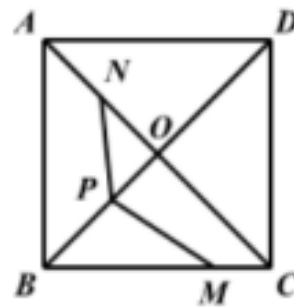
(1) 求证:  $BE \perp AG$ ; (2) 求线段 DH 的长度的最小值



2.正方形 ABCD 与正方形 EFGH, 且 A、B、G 共线, E 是 BC 上一动点, M 是 AF 中点,  $AB=4$ , 则 EM 的最小值是多少?



3、如图，在正方形  $ABCD$  中， $AB=8$ ， $AC$  与  $BD$  交于点  $O$ ， $N$  是  $AO$  的中点，点  $M$  在  $BC$  边上，且  $BM=6$ 。  $P$  为对角线  $BD$  上一点，求  $PM-PN$  的最大值。



4、如图，在正方形  $ABCD$  中，以  $AB$  为边，在正方形  $ABCD$  内部作等边三角形  $\triangle ABE$ ，点  $P$  在对角线  $AC$  上，且  $AC=6$ ，求  $PD+PE$  的最小值。

