

专题 03 正方形的性质与判定



考点一 根据正方形的性质与判定求角度

考点二 根据正方形的性质与判定求线段长

考点三 根据正方形的性质与判定求面积

考点四 根据正方形的性质与判定求动点中的最值问题

考点五 根据正方形的性质与判定求折叠问题

考点六 根据正方形的性质与判定无刻度作图

考点一 根据正方形的性质与判定求角度

例题：（2022·重庆·中考真题）如图，在正方形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 相交于点 O 。 E 、 F 分别为 AC 、 BD 上一点，且 $OE = OF$ ，连接 AF ， BE ， EF 。若 $\angle AFE = 25^\circ$ ，则 $\angle CBE$ 的度数为（ ）

A. 50°

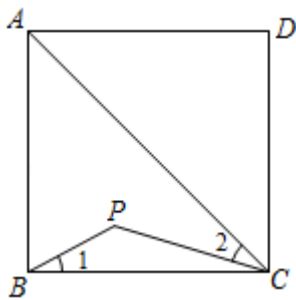
B. 55°

C. 65°

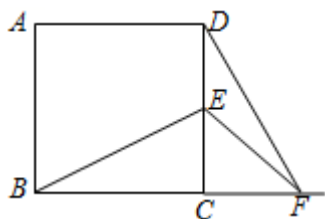
D. 70°

【变式训练】

1. （2020·江苏镇江·中考真题）如图，点 P 是正方形 $ABCD$ 内位于对角线 AC 下方的一点， $\angle 1 = \angle 2$ ，则 $\angle BPC$ 的度数为_____°。



2. （2020·山东滨州·八年级期末）如图，正方形 $ABCD$ 中， E 为 CD 边上一点， F 为 BC 延长线上一点，且 $CE = CF$ ，若 $\angle EFD = 19^\circ$ ，则 $\angle BEC =$ _____°。

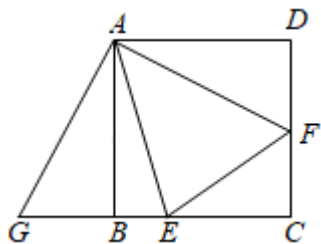


考点二 根据正方形的性质与判定求线段长

例题：（2021·江西九江·九年级期中）如图，在边长为 6 的正方形 $ABCD$ 内作 $\angle EAF = 45^\circ$ ， AE 交 BC 于点 E ，

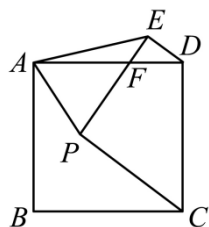
AF 交 CD 于点 F ，连接 EF ，将 $\triangle ADF$ 绕点 A 顺时针旋转 90° 得到 $\triangle ABG$ ，若 $DF=3$ ，则 BE 的长为

_____.

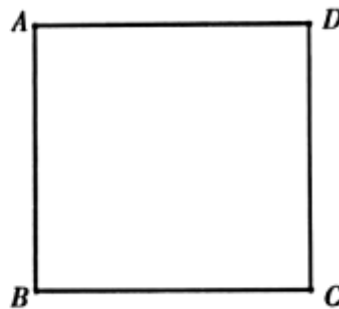
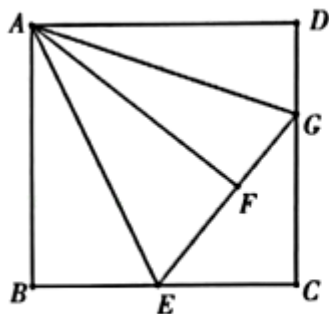


【变式训练】

1. (2022·浙江温州·三模) 如图，在正方形 $ABCD$ 中， $BC=6$ ，点 P 在正方形内， $PF \perp PC$ ，交边 AD 于点 F ， $ED \parallel PC$ ，交 PF 延长线于点 E ，且 $PC=PE$ ，连结 AP ， AE 。若五边形 $AEDCP$ 的面积为 24，则 $\angle AEP$ 的度数为_____， PC 的长为_____.



2. (2022·辽宁沈阳·二模) (1) 问题情境 如图，正方形 $ABCD$ 中， $AB=6$ ，点 E 为射线 BC 上一动点，将 $\triangle ABE$ 沿 AE 所在直线翻折，得到 $\triangle AFE$ ，延长 EF ，射线 EF 与射线 CD 交于点 G ，连接 AG 。



备用图

- ① 当点 E 在线段 BC 上时，求证： $DG=FG$ ；
② 当 $CE=3$ 时，则 CG 的长为_____.

(2) 思维深化：在 $\triangle ABC$ 中 $\angle BAC=45^\circ$ ， AD 为 BC 边上的高，且 $BD=\sqrt{2}+1$ ， $CD=\sqrt{2}-1$ ，请直接写出 AD 的长.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/035034224213011332>