

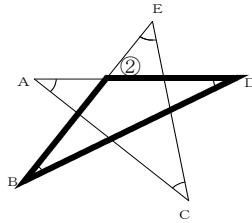
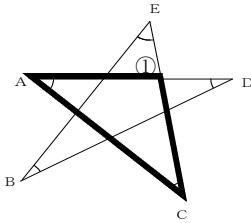
8 平行と合同② ～合同な図形～

学年

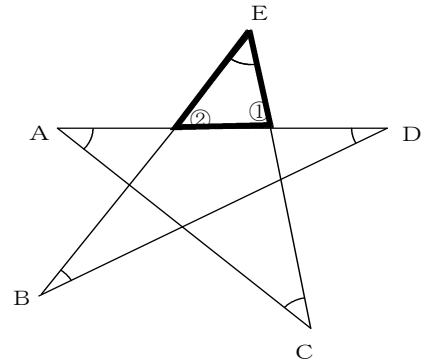
組

氏名

1 右図の印をつけた5つの角の和を求めなさい。



三角形の外角より,
 $\angle A + \angle C = ①$,
 $\angle B + \angle D = ②$
 したがって
 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D$
 $+ \angle E$
 $= ① + ② + \angle E$
 $= 180$



180°

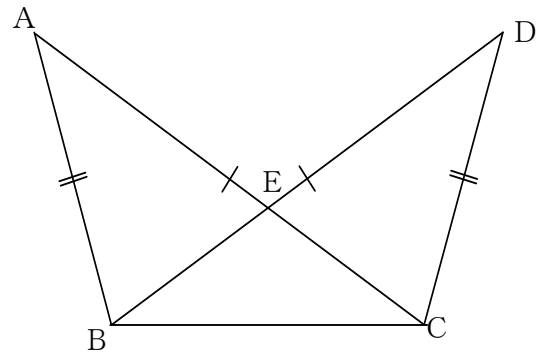
2 右図で, $AB=DC$, $AC=DB$ ならば,
 $\angle BAC = \angle CDB$ であることを証明しなさい。

【仮定】 **$AB=DC$, $AC=DB$**

【結論】 **$\angle BAC = \angle CDB$**

【証明】

$\triangle ABC$ と $\triangle DCB$ において
 $AB=DC$ (仮定)
 $AC=DB$ (仮定)
 $BC=CB$ (共通)
3辺がそれぞれ等しいので,
 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$
 したがって, $\angle BAC \cong \angle CDB$



3 右図のように, 正方形ABCDの辺BC, 辺CD上に $CE=DF$ となる点E, Fをとります。
 また, 直線AFと直線BCの延長との交点をGとします。
 このとき, $\angle CDE = \angle CGF$ を証明しなさい。

【仮定】 **正方形ABCD, $CE=DF$**

【結論】 **$\angle CDE = \angle CGF$**

【証明】

$\triangle ADF$ と $\triangle DCE$ において
 $AD=DC$ (仮定)
 $DF=CE$ (仮定)
 $\angle ADF = \angle DCE = 90^\circ$ (仮定)
2辺とその間の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle ADF \cong \triangle DCE$
 対応する角は等しいので,
 $\angle DAF = \angle CDE \dots \dots \textcircled{1}$
 一方で, $AD \parallel BC$ により錯角が等しいので,
 $\angle DAF = \angle CGF \dots \dots \textcircled{2}$
①, ②より $\angle CDE = \angle CGF$

