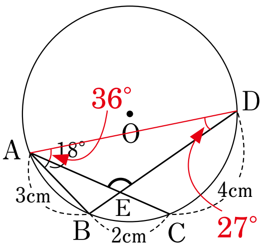
# 角度を求める問題⑬　　解答と解き方

**1** 右の図のような円Oにおいて，点A，B，C，Dは円周上の点である。線分ACと線分BDの交点をEとするとき，∠AEDの大きさを求めなさい。

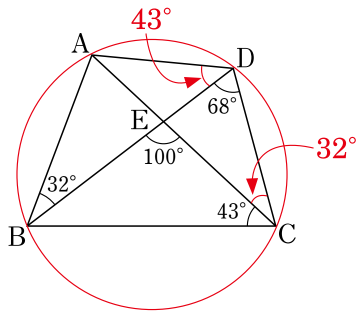



ポイント
**円周角はそれに対する弧の長さに比例する。**
**三角形の内角の和は180°**

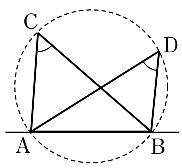
2点A，Dを結ぶ。
∠CAD：∠BAC＝$\overset{\frown}{\mathrm{CD}}$：$\overset{\frown}{\mathrm{BC}}$＝2：1
∠CAD＝2∠BAC＝18°×2＝36°
∠ADB：∠BAC＝$\overset{\frown}{\mathrm{AB}}$：$\overset{\frown}{\mathrm{BC}}$＝3：2
∠ADB＝27°　△AEDで，
∠AED＝180°－(36°＋27°)＝117°

| 117 ° |
|---|

**2** 図のような四角形ABCDがあり，対角線ACと対角線BDとの交点をEとする。
∠ABD＝32°，∠ACB＝43°，∠BDC＝68°，　∠BEC＝100°のとき，∠CADの大きさを求めなさい。




ポイント
**三角形の1つの外角は，そのとなりにない2つの内角の和に等しい(三角形の外角の性質)。**
**円周角の定理の逆(∠ACB＝∠ADBならば，4点A，B，C，Dは同じ円周上にある。)**




**同じ弧に対する円周角は等しい。**
**三角形の内角の和は180°**

△CDEで，三角形の外角の性質から∠DCE＝32°
∠DCA＝∠ABD＝32°なので，
円周角の定理の逆により，
4点A，B，C，Dは同じ円周上にある。
$\overset{\frown}{\mathrm{AB}}$に対する円周角は等しいので，
∠ADB＝∠ACB＝43°
△ADEで，∠CAD＋∠ADB＋∠AED＝180°
∠CAD＋43°＋100°＝180°
よって，∠CAD＝37°

| 37 ° |
|---|