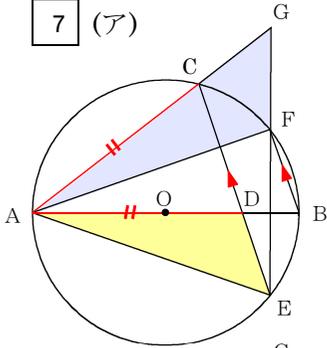
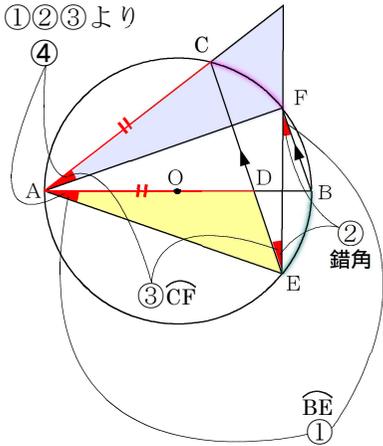


7 (ア)



問7(ア)

AC=AD, EC//BFのとき  
△ADE と△AFGが相似であることを証明せよ



△ADEと△AFGにおいて

まず、 $\widehat{BE}$ に対する円周角は等しいから

$\angle BAE = \angle BFE$  ...①

また、 $\widehat{CF}$ に対する円周角は等しいから

$\angle BFE = \angle CEF$  ...②

さらに、 $\widehat{CF}$ に対する円周角は等しいから

$\angle CEF = \angle CAF$  ...③

①, ②, ③より  $\angle BAE = \angle CAF$

よって  $\angle DAE = \angle FAG$  ...④

次に△ACDはAC=ADの二等辺三角形だから

$\angle ADC = \angle ACD$

よって  $\angle ADC = \angle ACE$  ...⑤

また、 $\widehat{AE}$ に対する円周角は等しいから

$\angle ACE = \angle AFE$  ...⑥

⑤, ⑥より  $\angle ADC = \angle AFE$  ...⑦

さらに、3点C, D, Eと3点E, F, Gはそれぞれ1直線上にあるから

$\angle ADE = 180^\circ - \angle ADC$  ...⑧

$\angle AFG = 180^\circ - \angle AFE$  ...⑨

⑦, ⑧, ⑨より  $\angle ADE = \angle AFG$  ...⑩

④, ⑩より  $\angle DAE = \angle FAG$

$\triangle ADE \sim \triangle AFG$

