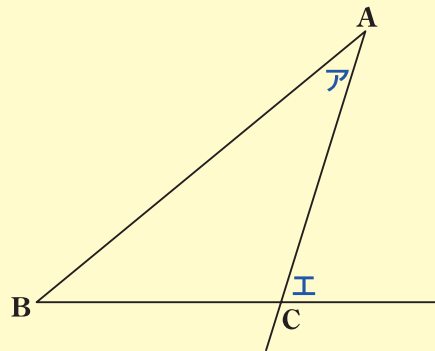


右の図のような三角形ABCにおいて、外角工は内角アより大きいことを証明しましょう。

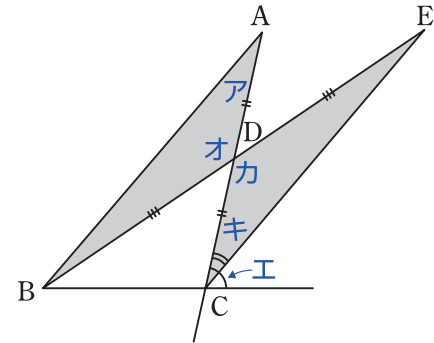


しょうめい
証明

右の図のように、辺ACの中点をDとし、BDのDの方への延長線上に点EをBD=EDとなるようにとります。

そして、DBとDAのなす角をオ、DCとDEのなす角をカ、DCとECのなす角をキとします。

△DABと△DCEにおいて、点の取り方



から、DA=DC…①、DB=DE…②です。

「対頂角は等しい」ことから、角オ=角カ…③です。

「二辺とその間の角が互いに等しい三角形は合同である」ことから、①②③

より、△DABと△DCEは合同です。

よって、合同な三角形の対応する角はぴったり重なるので、角ア=角キです。

したがって、図より角工が角キより大きいことも考えると、角工が角キと等しい角アよりも大きいことがわかります。