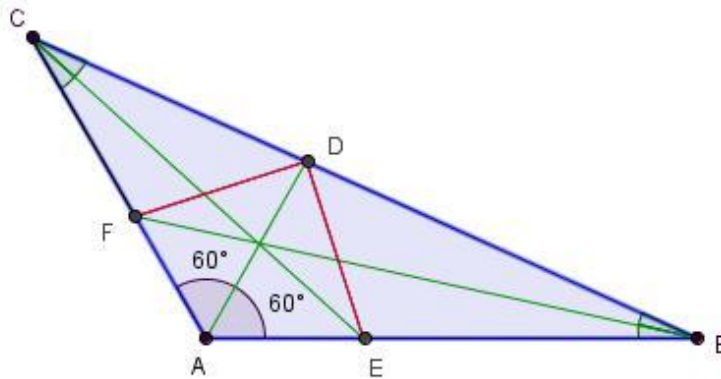


In driehoek ABC is $\widehat{A} = 120^\circ$.

AD, BF en CE zijn de bissectrices van resp. \widehat{A} , \widehat{B} en \widehat{C} waarbij D op [BC] ligt, E op [AB] en F op [AC].

Toon aan dat $\widehat{FDC} = 90^\circ$.



Bewijs.

We gaan ervan uit dat je de volgende eigenschap kent: bij een willekeurige driehoek gaan de buitendeellijnen van twee hoeken en de binnendeellijn van de derde hoek door één punt.

In $\triangle BAD$ is BF een binnendeellijn en AC is een buitendeellijn. Hun snijpunt is F en bijgevolg is DF ook een buitendeellijn. Dus is $\widehat{CDF} = \widehat{FDA}$. (1)

In $\triangle CAD$ is CE een binnendeellijn en AB is een buitendeellijn. Hun snijpunt is E en bijgevolg is DE ook een buitendeellijn. Dus is $\widehat{ADE} = \widehat{EDB}$. (2)

Uit (1) en (2) volgt dat $\widehat{FDA} + \widehat{ADE} = 90^\circ$.