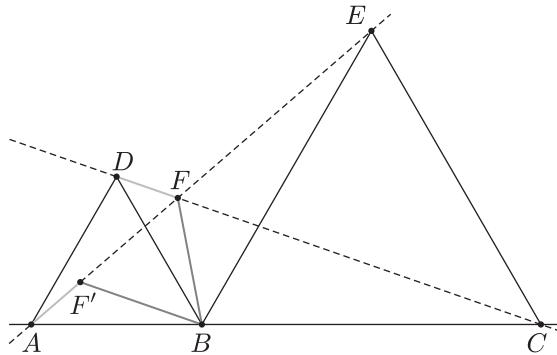


2. Legyen A , B és C ebben a sorrendben egy egyenes három pontja. Szerkesszük meg az egyenes azonos oldalára az ABD és BCE szabályos háromszögeket. Bizonyítsuk be, hogy ha az AE egyenest tükrözzük DC egyenesre, akkor a tükörkép átmegy a B ponton!

Megoldás. Készítsünk ábrát!



Mivel az ABD és BCE háromszög szabályos, ezért a D pontot, illetve a C pontot egy B középpontú 60° -os forgatás viszi az A , illetve E pontba.

2 pont

Tehát ezzel a forgatással a DC egyenes átvihető az AE egyenesbe. Így a két egyenes 60° -os szöget zár be egymással.

2 pont

Emiatt elég azt belátni, hogy BF , ahol F a két egyenes metszéspontja, felezi a CFA szöget.

1 pont

Mivel F pont rajta van a DC egyenesen, így a B középpontú 60° -os forgatással keletkező képe, ami F' , rajta van AE -n.

2 pont

Így az $F'BF$ háromszög szabályos, amiből következik, hogy $\angle BFF' = 60^\circ$.

2 pont

Tehát BF felezi a CFA szöget, így a BF egyenes lesz az AE egyenes CD egyenesre vonatkozó tükörképe.

1 pont