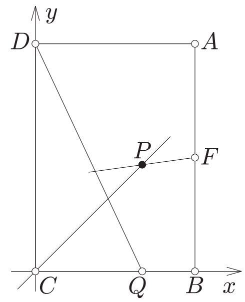
Helyezzük el a téglalapot egy koordinátarendszerben úgy, hogy a C csúcsa az origóba essék, B és D csúcsának koordinátái legyenek $B(b;0)$ és $D(0;d)$. Ekkor $A(b;d)$, az AB szakasz F felezőpontjára pedig $F\left(b;\dfrac{d}{2}\right)$ adódik.



A P a C-ből induló szögfelezőn van, koordinátái tehát egyenlők: $P(p;p)$; a P vetülete a BC egyenesre $Q(p;0)$.

A $\overrightarrow{PF}$ vektor: $\overrightarrow{PF}\left(b-p;\dfrac{d}{2}-p\right)$, a $\overrightarrow{DQ}$ vektor pedig: $\overrightarrow{DQ}(p;-d)$. Ha ez a két vektor merőleges, akkor a skalárszorzatuk 0:

$$(b-p)p-d\left(\frac{d}{2}-p\right)=0.$$

A beszorzást elvégezve, -2-vel szorozva és mindkét oldalhoz b^2-et adva:

$$b^2-2bp+p^2+d^2-2dp+p^2=b^2,$$

azaz $(b-p)^2+(d-p)^2=b^2$, vagyis $AP^2=BC^2$ adódik.

Ezzel a feladat állítását igazoltuk, továbbá az is látszik, hogy az állítás megfordítása is igaz: ha $AP=BC$, akkor a PF egyenes merőleges a DQ egyenesre.

Megjegyzés: Ha elemi geometriai eszközökkel oldjuk meg a feladatot, akkor a P elhelyezkedésétől függően alakulnak a különböző mennyiségek, a bizonyítás nehézkes esetszétválasztást igényel. Az egységes koordinátageometriai megközelítés jól mutatja ennek az eszköznek az erejét.