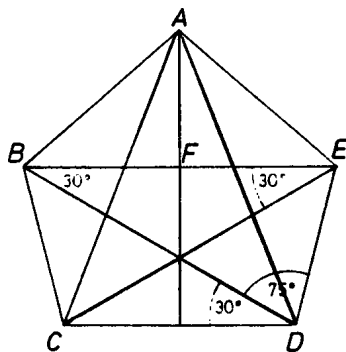


Nem igaz.

Tekintsük a következő $ABCDE$ ötszöget: Legyen BEC és BED két egyenlő szárú háromszög 30° -os szárszöggel úgy, hogy $CE = EB = BD$ teljesüljön. Az A csúcsot válasszuk a CD szakasz felezőmerőlegesén annak a pontnak, amelyre $BE = AC = AD$.



A $BCDE$ négyszög szimmetrikus trapéz, ezért $CDB\angle = 30^\circ$, és tudjuk, hogy $BDE\angle = 75^\circ$. Így a kapott konvex ötszög D csúcsánál levő szöge 105° -os, tehát az nem szabályos. (Bár egy szimmetria tengelyt feltételeztünk.)

Megjegyzés. A megadott ötszög valóban konvex; ehhez elegendő megjegyeznünk, hogy CD felezőmerőlegesének bármely, a $BCDE$ trapéz belsejében lévő pontjának C -től való távolsága legfeljebb CF . Mivel pedig CF a CBE háromszög súlyvonala, ezért kisebb a CE és CB szakaszok számtani közepénél, így azok nagyobbikánál, CE -nél is. Az A pont tehát a $BCDE$ négyszögön kívül fekszik.