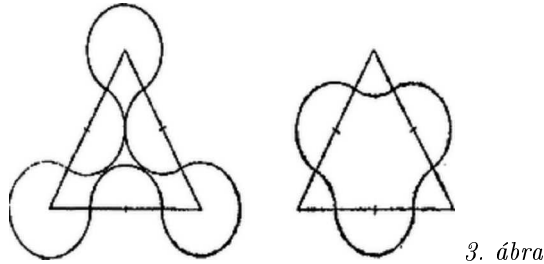


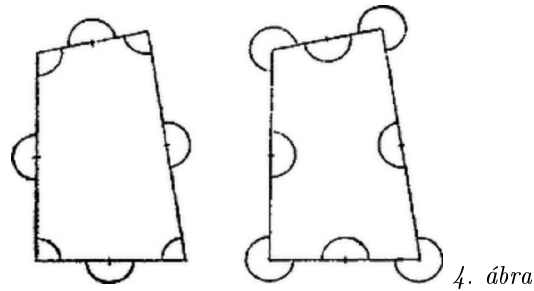
Az első idom területét úgy kaphatjuk meg a hatszög területéből, hogy hozzáadjuk a kinyúló hat félkör – azaz három kör – területét, és elvesszük a befelé rajzolt hat ugyanakkora sugarú harmadkör – azaz két kör – területét (1. ábra). Így a hatszöget egy kör területével növeltük.

A második idom területe hat kétharmad kör – azaz négy kör – területének hozzáadásával és hat ugyanilyen sugarú félkör – azaz három kör – területének elhagyásával keletkezik a hatszög területéből (2. ábra). Tehát a hatszög területénél ugyancsak egy olyan kör területével nagyobb, amelyiknek sugara a hatszög oldalának a negyede. Így a két idom területe egyenlő.

Megjegyzés. Könnyű belátni, hogy a feladat eljárását 6-szög helyett akárhány oldalú szabályos sokszögre végezve mindkét idom területe továbbra is egy kör területével növekszik. (Háromszög esetén a második módon egy négy részre szétcsésző idomot kapunk, 3. ábra.)



Még általánosabban, ha tetszés szerinti (önmagát nem metsző) sokszöget veszünk 2 példányban, és az egyik oldalainak középpontjai körül kifelé, a másikéi körül befelé rajzolunk egyenlő sugárral félköröket, továbbá ugyanezzel a sugárral az előbbi csúcsai köré befelé, az utóbbié köré kifelé rajzolunk köríveket oldaltól oldalig, a kör sugarát úgy választva, hogy a rajzolt körívek ne nyúljanak egymásba, akkor a két módosított idom területe egyenlő (4. ábra).



Valóban, legyen a sokszög oldalszáma n , egy kör területe t , a csúcsok köré befelé rajzolt körcikkek területeinek összege B , a külső körcikkeké K , akkor nyilván $B + K = nt$. Az első idom területét $n \cdot \frac{t}{2} - B$ -vel változtattuk meg, a másodikat pedig

$$K - n \cdot \frac{t}{2} = (nt - B) - n \cdot \frac{t}{2} = n \cdot \frac{t}{2} - B$$

-vel, tehát ugyanannyival, és ezt akartuk belátni. Könnyen igazolható az is, hogy mindig egy kör területével növekedik a sokszög területe.