

Megoldás. Legyen az eredeti sokszög oldalainak száma m , ekkor az új sokszögnek $2m$ oldala van. Egy n -szög belső szögeinek összege $(n - 2) \cdot 180^\circ$, így az eredeti sokszögben $(m - 2) \cdot 180^\circ$, míg az új sokszögben $(2m - 2) \cdot 180^\circ$ a belső szögek összege.

A feladat szerint a $(2m - 2) \cdot 180^\circ$ egész számú többszöröse az $(m - 2) \cdot 180^\circ$ -nak, azaz $\frac{(2m - 2) \cdot 180^\circ}{(m - 2) \cdot 180^\circ} \in \mathbb{Z}$.

$$\frac{(2m - 2) \cdot 180^\circ}{(m - 2) \cdot 180^\circ} = \frac{2m - 2}{m - 2} = \frac{2(m - 2) + 2}{m - 2} = 2 + \frac{2}{m - 2},$$

tehát $\frac{2}{m - 2} \in \mathbb{Z}$, azaz a 2-nek osztója az $m - 2$. A 2 osztói: -2 ; -1 ; 1 ; 2 . Mivel $m \geq 3$, azért $m - 2 \geq 1$, vagyis $m - 2 = 1$ vagy $m - 2 = 2$. Két lehetséges értéket kaptunk m -re.

Tehát a háromszögek és a négyszögek a feladatnak megfelelő sokszögek.