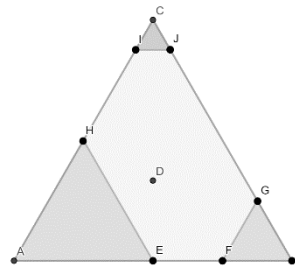


## Jó gyakorlatok PROG\_203CD\_H

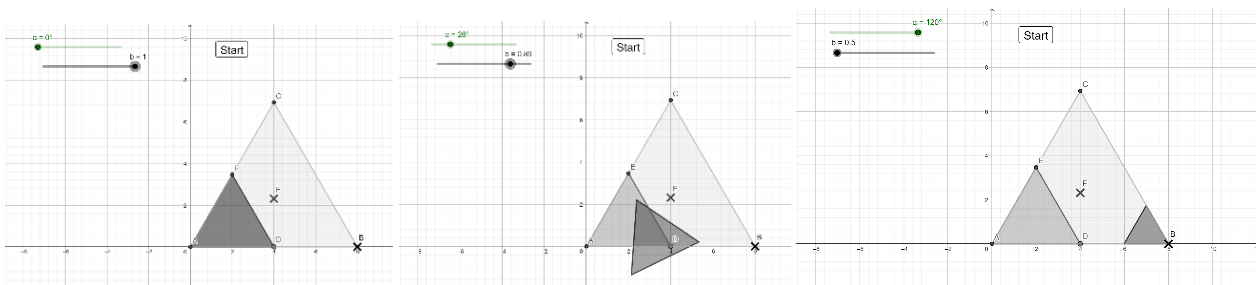
A szerző neve és intézménye: **Stettner Eleonóra**, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Kaposvári Campus

A probléma / gyakorlat leírása: **Poliuniverzum és a GeoGebra - A kis, közepes, nagy háromszög (négyzet) származtatása egymásból**

Azt a kérdést is fel lehet tenni, hogy az egyes nagy, közepes, kicsi háromszög, ill. négyzet egymásból milyen transzformációval származtatható? Például nézzük az 1. ábra jelöléseivel a nagy háromszögből a közepes származtatását. Az AEH nagy háromszöget D körül  $120^\circ$ -kal elforgatjuk, majd B pontból  $\frac{1}{2}$  arányban kicsinyítjük, így kapjuk meg a BGF közepes háromszöget. A GeoGebra dinamikus lehetőségeit felhasználva két csúszka segítségével ezt is látványosan megoldhatjuk. Úgy állítjuk be a csúszkákat, hogy amíg az egyik a szög  $0^\circ$ -ról  $120^\circ$ -ra nő, addig a másikon az arány 1-ről 0,5-re csökken, 2. ábra.



1. ábra



2. ábra

<https://www.geogebra.org/classic/phsusdky>

- *Miért jó ez a gyakorlat:* Számptalan kitekintést, kapcsolódási pontot adhat a fenti szerkesztések elkészítése. Matematika: összetett transzformációk, GeoGebra: Csúszkák egyidejű alkalmazása
- *Milyen szinten alkalmazható:* Középszint, tanárképzés (matematika, informatika)
- *Iskolai tantárgy(ak):* Matematika, informatika (digitális kultúra), művészet