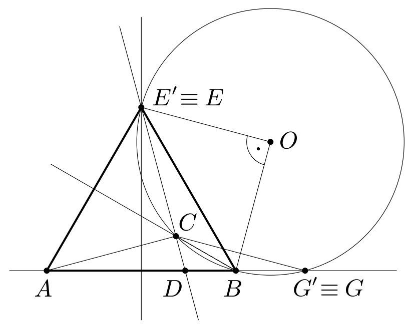
**Megoldás.** Legyen $E'$ az a pont, amelyre az $ABE'$ háromszög szabályos, és $E'$ és $C$ az $AB$ egyenesnek ugyanazon az oldalán vannak. Legyen továbbá $G'$ az $AB$ félegyenesnek az a pontja, amelyre $CA = CG'$.




A $BC$ az $ABE'\sphericalangle$ szögfelezője, ezért a $C$ pont rajta van az $AE'$ felezőmerőlegesén. Így $AC = CE'$, ezért

$$AE'C\sphericalangle = CAE'\sphericalangle = 60° - 15° = 45°,$$

vagyis $E'CA\sphericalangle = 90°$. Emiatt az $E'$ pont rajta van a $CD$ egyenesen. Az $ABE'$ háromszög szabályos, így $E'$ rajta van az $AB$ felezőmerőlegesén is. Ezzel beláttuk, hogy $E \equiv E'$. A szimmetria miatt $CEB\sphericalangle = 15°$. Látjuk, hogy $CEB\sphericalangle = AG'C\sphericalangle = BG'C\sphericalangle = 15°$. Nyilván $EBG'\sphericalangle = 180° - 60° = 120°$, így, mivel a $CBG$ háromszög egyenlő szárú,

$$BGC\sphericalangle = \frac{180° - (CBE\sphericalangle + EBG\sphericalangle)}{2} = \frac{180° - (30° + 120°)}{2} = 15° = BG'C\sphericalangle,$$

ezért $G' \equiv G$. A kerületi szögek tételének megfordítása miatt a $B$, $C$, $E$, $G$ egy körön vannak. $ACB\sphericalangle = 135°$, ezért a szimmetria miatt $BCE\sphericalangle = 135°$. A húrnégyszögek tétele miatt ennek megfelelően $EGB\sphericalangle = 45°$. Legyen a $BGEC$ kör középpontja $O$. A kerületi és középponti szögek tétele miatt $EOB\sphericalangle = 90°$. Az $EOB$ egyenlő szárú derékszögű háromszög, tehát a kör átmérője $2OE = \sqrt{2} \cdot BE = \sqrt{2} \cdot AB$.