

Geometria 2 gyakorlat, tanári szakirány, 2008. ősz
9. példasor, november 17-től november 19-ig

1. Mutassuk meg, hogy ha O, A, B nem kollineáris pontok, és A, B -t egy O középpontú inverzió A', B' -be viszi, akkor az $ABB'A'$ négyszög húrnégyszög.
2. Mutassuk meg, hogy az előző feladatbeli $ABB'A'$ húrnégyszög köré írt kör merőleges az inverzió alapkörére.
3. Milyen transzformációt kapunk, ha először az O középpontú 3 sugarú, majd az O középpontú 6 sugarú körre alkalmazunk inverziót (tehát két koncentrikus körre).
4. Legyenek A, B, P és Q különböző kollineáris pontok. Bizonyítsuk be, hogy A és B akkor és csak akkor egymás inverzei a $[P, Q]$ átmérőjű körre, ha P és Q egymás inverzei az $[A, B]$ átmérőjű körre.
5. Adottak az K_1 és K_2 körök, valamint a P pont. Szerkesszünk olyan kört a P -n át, amely K_1 -et és K_2 -t is merőlegesen metszi.
6. Legyen A, B, C és D a sík négy olyan pontja, amelyek nincsenek egy körön és közülük semelyik három sincs egy egyenesen. Igazoljuk, hogy az ABC és az ABD kör szöge egyenlő az ACD és a BCD kör szögével.
7. Adott a K kör és adottak a P, Q pontok. Szerkesszünk olyan kört P -n és Q -n át, amely merőlegesen metszi K -et.