

Tekintsük az

$$y = (p - 1)x^2 + 2px + 4$$

egyenlettel jellemzett görbesort.

1. Határozzuk meg a p paramétert úgy, hogy g_p parabola érintse az x tengelyt. (Jelöljük az érintési pontot A -val.)
2. Határozzuk meg a p -t úgy, hogy a g_p parabola csúcspontja (jelöljük B -vel) az y tengelyen legyen.
3. Mutassuk meg, hogy a fenti két görbe centrálisan szimmetrikus az AB szakasz felezőpontjára nézve.
4. Létezik-e olyan pont, amelyen a görbesor minden görbéje átmegy?