

Válasz Nagy Péter Tibor bírálataira és kérdésére

Szeretném megköszönni bírálómnak az alapos és támogató bírálatot. Tőle egy bírálói kérdést kaptam, erre válaszolok alább.

Az algebrai görbékre épített hengerek síkmetszetekkel való particionálására és a nemmeghatározott irányok struktúrájára vonatkozó eredményeket lehet-e általánosítani végtelen testek feletti geometriákra?

Ezt rendkívül izgalmas kérdésnek tartom, de nem gondolkoztam még rajta eddig. A nehézséget mutatja, hogy még az sem látszik azonnal, hogy

(i) a henger esetén mi volna a „hasznos” megfogalmazás arra, hogy „a henger le van fedve diszjunkt síkmetszetekkel, egy-két síkmetszeti pont kivételével”; ill.

(ii) az irányok esetén mi volna a „leghasznosabb” megfogalmazás arra, hogy „néhány pont híján egy síknyi affin pont által meghatározott/nemmeghatározott” irányok.

Ebben az utóbbi esetben a kérdés egy legális verziója (egy $\mathbf{F}$ test felett pl. 3 dimenzióra megfogalmazva, de följebb is hasonlóan megy): adott $\text{AG}(3, \mathbf{F})$ -ben egy $\{(x, y, f(x, y)) : (x, y) \in E\}$ affin pontthalmaz, ahol $E = \mathbf{F}^2 \setminus \{(x_1, y_1); \dots; (x_\varepsilon, y_\varepsilon)\}$, azaz egy függvénygrafikon ε pont híján. Igaz-e, hogy ekkor az általuk nemmeghatározott irányok halmaza valami speciálisat tud (pl. kicsi valamilyen értelemben), vagy az affin pontthalmaz kiegészíthető ε ponttal egy függvénygrafikonná úgy, hogy az általuk (nem)meghatározott irányok halmaza változatlan marad? Elképzelhető, hogy csak az f függvényre tett megszorító feltétel mellett igaz egy hasonló állítás. Szeretnék dolgozni ezen a kérdésen, nagyon érdekes volna.

Budapest, 2014. március 4.

Sziklai Péter